

# Curso Universitario

## Placas y Tornillos para Huesos



## Curso Universitario Placas y Tornillos para Huesos

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

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/placas-tornillos-huesos](http://www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/placas-tornillos-huesos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

En los últimos 20 años, la fijación de las fracturas con la utilización de implantes de fijación interna rígida, como son las placas, ha evolucionado enormemente. Se podría hablar de ocho o nueve sistemas diferentes de fijación, más reconocidos, de las fracturas por medio de placas. Por ello, es fundamental que los profesionales se especialicen en este ámbito.





“

*Este programa es la mejor opción que podrás encontrar para especializarte en Placas y Tornillos para Huesos”*

El equipo docente de este Curso Universitario en Placas y Tornillos para Huesos ha realizado una cuidadosa selección de las diferentes técnicas de última generación para profesionales experimentados que trabajen en el ámbito veterinario. Este programa se centra en los métodos de fijación más utilizados en todo el mundo.

El sistema universal en la utilización de placas y tornillos lo estableció la Asociación de Ortopedia y la Asociación para el Estudio de la Fijación Interna en los años 70. Es un sistema universal en el que se utiliza el acero inoxidable, puesto que los tornillos utilizados hace 50 años comprimían la placa sobre la superficie de hueso. En la actualidad se sabe el gran daño que provoca este tipo de fijación en la superficie ósea y la necrosis ósea por debajo del implante.

Las placas bloqueadas y las placas de mínimo contacto brindan una fijación interna rígida biológica, esto quiere decir que existe muy poca o nula interferencia en la perfusión de la irrigación periosteal. Así es como nace el Sistema Avanzado de Placas Bloqueadas, es decir, la combinación del mínimo contacto de la placa con el hueso, además del bloqueo del tornillo, teniendo en cuenta que, cuando se habla de bloqueo, se hace referencia a que el tornillo se fija en la placa por medio de una cuerda o rosca.

Los docentes de esta formación son profesores universitarios, de entre 10 y 50 años de experiencia en aula y hospital. Son profesores de escuelas de distintos continentes, con diferentes formas de hacer cirugía y con técnicas quirúrgicas de reconocimiento mundial. Esto convierte a este Curso Universitario en un programa de especialización único, diferente a todos los que se puedan ofrecer en este momento en el resto de universidades.

Al tratarse de un programa online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Curso Universitario en Placas y Tornillos para Huesos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en seguridad alimentaria veterinaria
- ♦ 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 Placas y Tornillos para Huesos
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Placas y Tornillos para Huesos
- ♦ 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



*No dejes pasar la oportunidad de realizar con nosotros este Curso Universitario en Placas y Tornillos para Huesos. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”.*

“

*Este Curso Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Placas y Tornillos para Huesos”.*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito veterinario que vierten en este programa 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 un aprendizaje inmersivo programado 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 curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Placas y Tornillos para Huesos y con gran experiencia.

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

*Este Curso Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*



# 02 Objetivos

El Curso Universitario en Placas y Tornillos para Huesos está orientado a facilitar la actuación del profesional con los últimos avances más novedosos en el sector.







“

*Esta es la mejor opción para  
conocer las principales novedades  
en Placas y Tornillos para Huesos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Examinar la evolución que ha tenido la fijación interna con placas en los últimos 50 años
- ♦ Determinar las características de cada uno de los sistemas más importantes utilizados en el mundo
- ♦ Clasificar los diferentes sistemas de fijación con placas para la osteosíntesis en los perros y los gatos, en cuanto a forma tamaño y función

“

*Una vía de aprendizaje y crecimiento profesional que te impulsará hacia una mayor competitividad en el mercado laboral”.*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Desarrollar criterio especializado en la utilización de cualquiera de los sistemas tratados en este módulo para decidir cuál es el sistema óptimo de verificación de la fractura en la práctica diaria de los perros y gatos
- ◆ Identificar las principales ventajas y desventajas de cada uno de los métodos de fijación con placas
- ◆ Evaluar los sistemas de bloqueo por cuerda o cónico en cada uno de los sistemas de fijación con placas
- ◆ Determinar el instrumental requerido para la aplicación de cada uno de los implantes
- ◆ Tomar la mejor decisión en cada una de las fracturas más comunes sobre el mejor sistema de fijación con placas
- ◆ Decidir qué sistema será el óptimo a emplear en las diferentes enfermedades del desarrollo que causen angulaciones o anomalías en los huesos y articulaciones

# 03

## Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Se trata de doctores de reconocimiento mundial procedentes de diferentes países con demostrada experiencia profesional teórico-práctica.





“

*Nuestro equipo docente te ayudará a lograr el éxito en tu profesión”*

## Dirección



### Dr. Soutullo Esperón, Ángel

- Responsable del servicio de cirugía, Hospital Universitario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Propietario de la clínica veterinaria ITECA
- Licenciado en Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Cirugía y Traumatología, Universidad Complutense de Madrid
- Diploma de estudios avanzados en Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid
- Miembro del Comité Científico de GEVO y AVEPA
- Profesor de la universidad Alfonso X el Sabio en las asignaturas de Radiología, Patología Quirúrgica y Cirugía
- Responsable del apartado quirúrgico en el Máster AEVA de Urgencias en Pequeños Animales
- Estudio de las repercusiones clínicas en las osteotomías correctoras en la TPLO (TFG Meskal Ugatz)
- Estudio de las repercusiones clínicas en las osteotomías correctoras en la TPLO (TFG Ana Gandía)
- Estudios de biomateriales y xenoinjertos para la cirugía ortopédica

## Profesores

### Dr. Borja Vega, Alonso

- ♦ Programa avanzado cirugía ortopédica (GPCert Advanced in small Animal Orthopedics)
- ♦ Asistencia a Postgrado Oftalmología Veterinaria UAB
- ♦ Curso práctico iniciación a la osteosíntesis SETOV
- ♦ Curso avanzado de codo

### Dr. García Montero, Javier

- ♦ Colegiado en el Colegio Oficial de Veterinarios de Ciudad Real, Hospital Veterinario Cruz Verde (Alcazar de San Juan)
- ♦ Encargado de Servicio de Traumatología y Ortopedia, Cirugía y Anestesia
- ♦ Clínica Veterinaria El Pinar (Madrid)

### Dra. Guerrero Campuzano, María Luisa

- ♦ Directora, veterinaria de animales exóticos y pequeños animales, La Clínica Veterinaria Petiberia
- ♦ Veterinaria de zoológico
- ♦ Miembro del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid

### Dr. Monje Salvador, Carlos Alberto

- ♦ Responsable de Servicio de Cirugía y Endoscopia Ambulante
- ♦ Responsable Servicio de Cirugía y Mínima Invasión (endoscopia, laparoscopia, broncoscopia, Rinoscopia etc.)
- ♦ Responsable del Servicio de Diagnóstico por Imagen (ecografía abdominal avanzada y radiología)

### Dr. Flores Galán, José A.

- ♦ Jefe del Servicio de Traumatología, Ortopedia y Neurocirugía en Hospitales Veterinarios Privet
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctorando en la Universidad Complutense de Madrid en el campo de la cirugía traumatólogica en el Dpto. de Medicina y Cirugía Animal de la Facultad de Veterinaria
- ♦ Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Animales de Compañía, Universidad Complutense de Madrid

04

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria, 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 veterinaria.







“

*Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Queremos lograr la excelencia y que tú también la consigas”*

## Módulo 1. Placas y tornillos para hueso

- 1.1. Historia de las placas metálicas en la fijación interna
  - 1.1.1. El inicio de las placas para la fijación de las fracturas
  - 1.1.2. La Asociación mundial de Ortopedias (AO/ASIF)
  - 1.1.3. Placas de Sherman y Lane
  - 1.1.4. Placas de acero
  - 1.1.5. Placas de titanio
  - 1.1.6. Placas de otros materiales
  - 1.1.7. Combinación de metales para los nuevos sistemas de placas
- 1.2. Diferentes sistemas de fijación con placas 8 (AO/ASIF, ALPS, FIXIN)
  - 1.2.1. Placas AO/ASIF
  - 1.2.2. Sistema avanzado de placas bloqueadas. (ALPS)
  - 1.2.3. FIXIN y su bloque cónico
- 1.3. Cuidado del instrumental
  - 1.3.1. Limpieza y Desinfección
  - 1.3.2. Lavado
  - 1.3.3. Secado
  - 1.3.4. Lubricación
  - 1.3.5. Organización
- 1.4. Instrumental utilizado para la fijación de placas y tornillos
  - 1.4.1. Los tornillos autorroscantes y la eliminación del Machuelo
  - 1.4.2. Medidores de profundidad
  - 1.4.3. Guías de perforación
  - 1.4.4. Dobladores y torcedores de placas
  - 1.4.5. Cabezas de tornillos
  - 1.4.6. Tornillos/pernos



- 1.5. Uso y clasificación de los tornillos
  - 1.5.1. Tornillos para hueso esponjoso
  - 1.5.2. Tornillos para hueso cortical
  - 1.5.3. Tornillos/pernos bloqueados
  - 1.5.4. Fijación de los tornillos
    - 1.5.4.1. Uso del taladro
    - 1.5.4.2. Uso del avellanador
    - 1.5.4.3. Medición de profundidad del orificio
    - 1.5.4.4. Uso del Machuelo
    - 1.5.4.5. Introducción de los tornillos
- 1.6. Clasificación técnica de los tornillos
  - 1.6.1. Tornillos grandes
  - 1.6.2. Tornillos pequeños
  - 1.6.3. Minifragmentos
- 1.7. Clasificación de los tornillos de acuerdo a su función
  - 1.7.1. Tornillo con efecto de compresión interfragmentaria
  - 1.7.2. El tornillo para hueso cortical con efecto de compresión interfragmentaria
  - 1.7.3. Técnicas de reducción y fijación de tornillos con efecto de compresión interfragmentaria
  - 1.7.4. Sistema bloqueado
- 1.8. Placas para hueso
  - 1.8.1. Bases para la fijación con placas
    - 1.8.1.1. Clasificación de las placas de acuerdo a su forma
    - 1.8.1.2. Clasificación de las placas de acuerdo a su función
      - 1.8.1.2.1. Placa de compresión
      - 1.8.1.2.2. Placa de neutralización
      - 1.8.1.2.3. Placa puente
    - 1.8.1.3. Placas de compresión dinámica
      - 1.8.1.3.1. Modo de acción
      - 1.8.1.3.2. Técnica de fijación
      - 1.8.1.3.3. Ventajas y desventajas
    - 1.8.1.4. Placas bloqueadas
      - 1.8.1.4.1. Ventajas y desventajas
      - 1.8.1.4.2. Tipos de Bloqueos
      - 1.8.1.4.3. Modo de Acción
      - 1.8.1.4.4. Técnicas, Instrumental
    - 1.8.1.5. Placas de Mínimo contacto
    - 1.8.1.6. Miniplacas
    - 1.8.1.7. Placas especiales
- 1.9. Cómo seleccionar un implante
  - 1.9.1. Factores biológicos
  - 1.9.2. Factores físicos
  - 1.9.3. Colaboración del Dueño en el tratamiento
  - 1.9.4. Tabla del tamaño del implante según el peso del paciente
- 1.10. Cuando realizar la extracción de una placa
  - 1.10.1. Cumplió su función clínica
  - 1.10.2. El implante se rompe
  - 1.10.3. El implante se dobla
  - 1.10.4. El implante migra
  - 1.10.5. Rechazo
  - 1.10.6. Infección
  - 1.10.7. Interferencia térmica



*Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

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”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios 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 veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el Relearning.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.



*El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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.*

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



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.



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### 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".



#### 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.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### 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.



#### 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.



#### 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

El Curso Universitario en Placas y Tornillos para Huesos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por 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 Placas y Tornillos para Huesos** 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 Placas y Tornillos para Huesos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Placas y Tornillos  
para Huesos

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

# Curso Universitario

## Placas y Tornillos para Huesos