

# Curso Universitario

## Sexaje de Semen





## Curso Universitario Sexaje de Semen

- » 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/sexaje-semen](http://www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/sexaje-semen)

# 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

La selección del sexo ha tenido un gran interés a lo largo de la historia, pero no ha sido hasta el siglo XX cuando se han empezado a aplicar tecnologías de la pre-identificación del sexo antes del nacimiento de los animales. En primer lugar, se empezó a investigar en la identificación del sexo en los embriones, pero la utilización de los métodos de sexado tenían repercusiones en la viabilidad de la gestación en la mayoría de los casos. Por esta razón se empezó a investigar en las técnicas de selección del sexo en los espermatozoides.

Dada la complejidad de todas estas metodologías este programa presenta un estudio comparativo de todas las técnicas para realizar una evaluación y una elección adecuada del sexaje seminal en las diferentes clínicas, granjas y centros de reproducción.



“

*Esta capacitación es la mejor opción que podrás encontrar para especializarte en Sexaje de Semen y realizar diagnósticos más precisos”*

Desde los primeros datos de reproducción animal en los jeroglíficos egipcios, pasando por los albitares hasta la actualidad, el hombre siempre ha estado interesado en el estudio de la reproducción de los animales para aumentar las poblaciones y obtener mejores producciones.

La reproducción animal ha evolucionado de manera exponencial en las últimas décadas y su desarrollo actual hace que tecnologías implantadas hace pocos años, hoy estén ya obsoletas. La técnica, la ciencia y el ingenio humano se conjugan y traen, como consecuencia, resultados idénticos a la reproducción natural.

El objetivo de este programa se centra en el dominio y control de todos los aspectos fisiológicos, patológicos y biotecnológicos, que afectan a la función orgánica reproductiva de los animales domésticos. Las especies objeto de estudio en este Curso Universitario son: bóvidos, équidos, suidos, ovinos, caprinos y cánidos; selección realizada con base a la importancia y desarrollo de la reproducción asistida en la actualidad.

Este Curso Universitario se desarrolla para profundizar en el conocimiento actual de la especialización en las diferentes técnicas de Sexaje de Semen.

El grupo de profesores que imparten el Curso Universitario se compone de especialistas en reproducción animal con un historial laboral de más de 30 años de experiencia, no solo desde el campo de la docencia, sino también con actividad práctica, investigadora y directamente en ganaderías y centros de reproducción animal. Además, el equipo docente se encuentra en activo desarrollando las técnicas más actuales en biotecnologías de la reproducción asistida, poniendo a disposición del mercado material genético de diferentes especies de interés zootécnico a nivel internacional.

La especialización se hará con base a los aspectos teóricos y científicos, combinándolos con la profesionalidad práctica y aplicativa de cada uno de los temas en el trabajo actual. La especialización continua después de finalizar los estudios de grado, a veces, resulta complicado y difícil de compaginar con la actividad laboral y familiar, por lo que con este Curso Universitario TECH da la posibilidad de seguir preparándose y especializándose de manera online con una gran cantidad de soporte práctico audiovisual que les permitirá avanzar en las técnicas reproductivas en su ámbito laboral.

Este **Curso Universitario en Sexaje de Semen** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Las características son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Sexaje de Semen
- ♦ 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 Sexaje de Semen
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Sexaje de Semen
- ♦ 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 este Curso Universitario en Sexaje de Semen con nosotros. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”*

“

*Este programa es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Sexaje de Semen”*

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 preparación 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 en Sexaje de Semen y con gran experiencia.

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

*Este programa 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 Sexaje de Semen está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la veterinaria con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector.







“

*Esta es la mejor opción para conocer los últimos avances en Sexaje de Semen”*



## Objetivos generales

---

- Concretar la importancia de la diferenciación sexual en los mamíferos y su aplicación en los programas de los test de progenie
- Evaluar las técnicas de selección del sexo tanto en embriones como en los espermatozoides
- Desarrollar las alteraciones que provocan la aplicación de estas técnicas en las patologías que pueden afectar a la determinación del sexo

“

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





## Objetivos específicos

---

- ♦ Evaluar la importancia de la selección de sexo en los programas de mejora genética
- ♦ Establecer una revisión bioética en la selección del sexo en los mamíferos
- ♦ Desarrollar los métodos de sexado de embriones aplicados en la actualidad
- ♦ Demostrar las bases científicas de las diferentes técnicas de la selección del sexo de los espermatozoides
- ♦ Analizar las diferentes ventajas e inconvenientes de las distintas técnicas de sexado espermático en los machos mamíferos
- ♦ Identificar las patologías que pueden afectar al sexo, así como las mutaciones y alteraciones flagelares
- ♦ Fundamentar las técnicas de la eficacia del sexado espermático

03

# Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Sexaje de Semen 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, experto en Sexaje de Semen, te ayudará a lograr el éxito en tu profesión”*

## Dirección



### Dr. Gomez Peinado, Antonio

- Coordinador de Obstetricia y Reproducción en Universidad Alfonso X El Sabio Facultad de Veterinaria
- Licenciado en Veterinaria
- Doctorado en Universidad Alfonso X el sabio Universidad Alfonso X el Sabio Facultad de Veterinaria - Profesor de Producción Animal



### Dra. Gómez Rodríguez, Elisa

- Desarrollo laboral de técnicas de reproducción asistida en el "Instituto Español de Genética y Reproducción Animal" (IEGRA) en Talavera de la Reina, Toledo
- Profesora de Grado en Veterinaria en la Universidad Alfonso X El Sabio
- Graduada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Curso de post-grado "Reproducción Asistida en Ganado Vacuno. Impartido por IEGRA, UAX y HUMECCO, Talavera de la Reina
- Curso de "Ecografía Reproductiva Bovina". Impartido por Dr. Giovanni Gnemmi (HUMECCO), Talavera de la Reina





# 04

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Sexaje de Semen, 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



“

*Este Curso Universitario en Sexaje de Semen  
contiene el programa científico más completo  
y actualizado del mercado”*



## Módulo 1. Selección del sexo en mamíferos

- 1.1. Selección del sexo en la mejora genética
  - 1.1.1. Diferenciación sexual en los mamíferos
  - 1.1.2. Selección del sexo en los test de progenie
  - 1.1.3. Bioética en la selección del sexo de los mamíferos
- 1.2. Identificación del sexo de los embriones
  - 1.2.1. Métodos de detección del sexo en los embriones
  - 1.2.2. Métodos invasivos, análisis citogenético y PCR
  - 1.2.3. Métodos no invasivos, antigénicos y por inmunofluorescencia
  - 1.2.4. Control del sexo por la diferencia de velocidad en el desarrollo embrionario
- 1.3. Técnicas de selección del sexo de los espermatozoides: métodos inmunológicos
  - 1.3.1. Proteínas de membrana de los espermatozoides X e Y
  - 1.3.2. Anticuerpos monoclonales y policlonales anti H-Y
  - 1.3.3. Marcadores de membrana específicos del espermatozoide X y del Y
  - 1.3.4. Identificación de proteínas específicas del sexo (SSP)
- 1.4. Técnicas de selección del sexo de los espermatozoides: métodos basados en las diferencias físicas
  - 1.4.1. Estudio de las diferencias físicas de los espermatozoides X e Y
  - 1.4.2. Sensibilidad al PH
  - 1.4.3. Diferentes cargas eléctricas
  - 1.4.4. Diferencias en el tamaño del núcleo de la cabeza del espermatozoide
- 1.5. Técnicas de selección del sexo de los espermatozoides: métodos basados en el contenido de ADN
  - 1.5.1. Estudio del contenido de ADN en los diferentes mamíferos
  - 1.5.2. Selección del sexo por citometría de flujo
  - 1.5.3. Eficiencia de la técnica de citometría de flujo
- 1.6. Técnicas de selección del sexo de los espermatozoides: métodos basados en filtros citocromos
  - 1.6.1. ¿Qué son los filtros citocrómicos?
  - 1.6.2. Técnicas de diferencias de densidad
  - 1.6.3. Empleo de citocromos y diferencias de densidad en la separación de espermas X e Y
  - 1.6.4. Eficiencia de esta técnica



- 1.7. Técnicas de selección del sexo de los espermatozoides: diferencias en la velocidad de migración
  - 1.7.1. Diferencias en la velocidad de los espermias X e Y
  - 1.7.2. Medios de cultivo para la separación espermática por velocidad de migración
  - 1.7.3. Eficiencia de esta técnica
- 1.8. Estudio comparativo de las diferentes técnicas de separación espermática
  - 1.8.1. Ventajas e inconvenientes de la utilización de las diferentes técnicas de sexado
  - 1.8.2. Evaluación de las técnicas de sexaje en las diferentes especies de mamíferos
  - 1.8.3. Elección adecuada de la técnica de sexaje en explotaciones ganaderas
- 1.9. Alteraciones morfo-cinéticas de los espermias obtenidos a partir de las técnicas de sexaje
  - 1.9.1. Patologías de la determinación del sexo
  - 1.9.2. Análisis citogenético del cromosoma Y
  - 1.9.3. Genes que porta el cromosoma Y
  - 1.9.4. Mutaciones
  - 1.9.5. Alteraciones flagelares en las dosis sexadas
- 1.10. Técnicas para la detección de la eficacia del sexado espermático
  - 1.10.1. Detección del sexo por ecografía
  - 1.10.2. PCR cuantitativa
  - 1.10.3. Hibridación in situ fluorescente (FISH)
  - 1.10.4. Otras técnicas

“ 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 Sexaje de Semen 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 Sexaje de Semen** 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 Sexaje de Semen**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** global  
university

## Curso Universitario Sexaje de Semen

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

# Curso Universitario

## Sexaje de Semen