



Curso Universitario

Fisiología del Ejercicio

» 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/fisiologia-ejercicio

Índice

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

06

Titulación

pág. 28





tech 06 | Presentación

Para lograr el máximo rendimiento deportivo del caballo es importante conocer cómo potenciar las tres capacidades básicas de un deportista: la resistencia o capacidad aerobia, la velocidad o capacidad anaerobia y la fuerza. Así, se presentarán las bases del entrenamiento físico y la aplicación a las diversas disciplinas ecuestres.

Antes de programar un entrenamiento, hay que conocer de qué nivel de forma física se parte en un caballo en concreto. Para ello, se debe poder diseñar una prueba de esfuerzo, según el tipo de disciplina en la que compita el caballo, seleccionando los parámetros a medir e interpretando los resultados. A partir de estos datos, se puede diseñar de una forma más precisa un programa de entrenamiento, detectar reducciones en el nivel de forma física e investigar las posibles causas implicadas, antes de que aparezcan patologías con manifestación clínica, y poder asesorar al jinete, ayudando al establecimiento de una estrategia de competición. Además, el control de la intensidad de entrenamiento permite reducir el riesgo de sobreentrenamiento.

Una prueba de esfuerzo, además, es muy útil para evaluar las posibles causas implicadas en la falta o pérdida de rendimiento de un caballo deportivo. El seguimiento de los índices de funcionalidad obtenidos a partir de la prueba de esfuerzo a lo largo de una temporada hípica permitirá dirigir la identificación de la pérdida de rendimiento hacia un grupo concreto de patologías.

Existen diversas patologías que están ligadas a la realización de una actividad física, como golpe de calor, rabdomiólisis, síndrome de extenuación, alteraciones hidroelectrolíticas, arritmias cardíacas, *Flutter* diafragmático sincrónico, etc. Por ello, es importante conocer la forma de actuación frente al síndrome de extenuación, no solo con respecto al tratamiento, sino al establecimiento de medidas preventivas eficaces.

Este Curso Universitario proporciona al alumno herramientas y habilidades especializadas para que desarrolle con éxito su actividad profesional, trabaja competencias claves como el conocimiento de la realidad y práctica diaria del profesional veterinario, y desarrolla la responsabilidad en el seguimiento y supervisión de su trabajo, así como habilidades de comunicación dentro del imprescindible trabajo en equipo.

Además, 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 Fisiología del Ejercicio** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en fisioterapia y rehabilitación equina
- 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
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Fisiología del Ejercicio
- 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 Fisiología del Ejercicio. 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 Fisiología del Ejercicio"

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito veterinario, 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 académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Fisiología del Ejercicio 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 Curso Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.







tech 10 | Objetivos



Objetivos generales

- Planificar y temporalizar un programa de entrenamiento según el nivel de forma física del caballo, los objetivos competitivos y el tipo de disciplina ecuestre
- Diseñar una prueba de esfuerzo según la disciplina ecuestre en la que participe el caballo, decidiendo qué parámetros se deben medir y su interpretación
- Establecer el protocolo diagnóstico a seguir frente a un caballo con pérdida/reducción/ falta de rendimiento deportivo
- Desarrollar un protocolo de tratamiento y prevención de patologías asociadas al ejercicio físico y al entrenamiento, incluyendo el síndrome de sobreentrenamiento



Una vía de capacitación y crecimiento profesional que te impulsará hacia una mayor competitividad en el mercado laboral"





Objetivos | 11 tech



Objetivos específicos

- Examinar los cambios respiratorios, cardiovasculares y musculoesqueléticos en respuesta a ejercicios submáximos y máximos, de corta y larga duración y a ejercicios intermitentes
- Comprender la importancia de los cambios musculares histológicos y bioquímicos con el entrenamiento y su repercusión en la capacidad aerobia y en la respuesta respiratoria, cardiovascular y metabólica al ejercicio
- Establecer cómo se lleva a cabo la monitorización de la frecuencia cardíaca y del lactato sanguíneo, así como la medición de los volúmenes ventilatorios y del consumo de oxígeno VO2
- Identificar los mecanismos de termorregulación de un caballo en deporte, las patologías asociadas, sus consecuencias y el protocolo de actuación frente a alteraciones termorreguladoras
- Concretar estrategias de entrenamiento para desarrollar el potencial oxidativo, la fuerza y la capacidad anaerobia
- Presentar estrategias para reducir o retrasar la aparición de fatiga durante diversos tipos de ejercicios





tech 14 | Dirección del curso

Dirección



Dra. Hernández Fernández, Tatiana

- Diplomada en Fisioterapia en la URJC
- Licenciada en Veterinaria en la UCM
- Residente en el área de Équidos en el Hospital Clínico Veterinario de la UCM
- Experiencia práctica de más de 500 horas en hospitales, centros deportivos, centros de atención primaria y clínicas de fisioterapia humana
- Mas de 10 años trabajando como especialista en rehabilitación y fisioterapia

Profesores Dra. Muñoz Juzgado, Ana

- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Córdoba
- Catedrática en el departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba







tech 18 | Estructura y contenido

Módulo 1. Fisiología del ejercicio y entrenamiento

- 1.1. Adaptaciones sistémicas a ejercicios físicos de diferente intensidad y duración
 - 1.1.1. Introducción a la Fisiología del Ejercicio y Fisiología del Ejercicio comparada: ¿qué hace del caballo el atleta por excelencia y qué consecuencias tiene para el caballo?
 - 1.1.2. Adaptaciones respiratorias al ejercicio
 - 1.1.2.1. Mecánica de las vías respiratorias
 - 1.1.2.2. Ajustes fisiológicos durante el ejercicio
 - 1.1.3. Adaptaciones cardiovasculares al ejercicio
 - 1.1.3.1. Importancia del sistema cardiovascular en la capacidad aeróbica
 - 1.1.3.2. Interpretación de la frecuencia cardíaca en ejercicios de diferente intensidad
 - 1.1.4. Respuesta metabólica al ejercicio
 - 1.1.5. Termorregulación durante y tras el ejercicio
- 1.2. Adaptaciones sistémicas al entrenamiento
 - 1.2.1. Respuesta de la función respiratoria al entrenamiento
 - 1.2.2. Cambios cardiovasculares asociados al entrenamiento y consecuencias
 - 1.2.3. Respuestas metabólicas al entrenamiento y mecanismos asociados Intervención de las modificaciones musculares asociadas al entrenamiento
 - 1.2.4. Respuesta adaptativa de los mecanismos de la termorregulación al entrenamiento y consecuencias para el atleta equino
 - 1.2.5. Adaptaciones de los tejidos musculoesqueléticos al entrenamiento: tendones, ligamentos, huesos, articulaciones
- 1.3. Diseño de un test de ejercicio o prueba de esfuerzo para valorar estado de forma física
 - 1.3.1. Tipos de pruebas de esfuerzo
 - 1.3.1.1. Pruebas de esfuerzo en campo y en cinta rodante
 - 1.3.1.2. Pruebas de intensidad máxima y submáxima
 - 1.3.2. Variables a considerar en el diseño de una prueba de esfuerzo
 - 1.3.3. Características de las pruebas de esfuerzo para caballos de velocidad, salto, doma y resistencia
- 1.4. Parámetros fisiológicos a monitorizar durante y tras una prueba de esfuerzo e interpretación
 - 1.4.1. Medidas respiratorias
 - 1.4.1.1. Medidas ventilatorias: ventilación minuto, volumen tidal
 - 1.4.1.2. Medidas de la mecánica pulmonar
 - 1.4.1.3. Concentración de gases en sangre arterial
 - 1.4.1.4. Consumo de oxígeno (VO2), consumo pico y consumo máximo

- 1.4.2. Medidas cardiovasculares
 - 1.4.2.1. Frecuencia cardíaca
 - 1.4.2.2. ECG
- 1.4.3. Medidas metabólicas
- 1 4 4 Análisis del tranco
- Cálculo e interpretación de los índices de funcionalidad derivados de la respuesta de la frecuencia cardíaca y del lactato a la prueba de esfuerzo: V2, V4, HR2, HR4, V150, V200
- 1.5. Aproximación diagnóstica a la pérdida/falta de rendimiento. Utilización de las pruebas de esfuerzo para el diagnóstico de la reducción de rendimiento
 - 1.5.1. Factores limitantes del rendimiento deportivo según competición
 - 1.5.2. Aproximación diagnóstica al caballo con pérdida de rendimiento: evaluación en reposo
 - 1.5.3. Aproximación diagnóstica al caballo con pérdida de rendimiento: evaluación en ejercicio
 - 1.5.4. Pruebas de esfuerzo para el diagnóstico de pérdida de rendimiento
 - 1.5.5. Utilidad de la realización de pruebas de esfuerzo seriadas y cálculo de índices de funcionalidad para el diagnóstico precoz de pérdida de rendimiento
- 1.6. Bases generales del entrenamiento. Entrenamiento de las tres capacidades esenciales: resistencia, velocidad y fuerza
 - 1.6.1. Principios básicos del entrenamiento deportivo
 - 1.6.2. Entrenamiento para capacidades
 - 1.6.2.1. Entrenamiento para resistencia
 - 1.6.2.2. Entrenamiento para velocidad
 - 1.6.2.3. Entrenamiento para fuerza
 - 1.6.3. Periodización del entrenamiento. Programación a partir de los datos obtenidos en una prueba de esfuerzo
- 1.7. Entrenamiento específico para doma, salto y concurso completo
 - 1.7.1. Doma clásica
 - 1.7.1.1. Adaptaciones sistémicas al ejercicio durante las pruebas de doma
 - 1.7.1.2. Pruebas de esfuerzo específicas para el caballo de doma
 - 1.7.1.3. Entrenamiento para caballos de doma
 - 1.7.2. Salto de obstáculos
 - 1.7.2.1. Adaptaciones sistémicas al ejercicio durante las pruebas de salto de obstáculos
 - 1.7.2.2. Pruebas de esfuerzo específicas para el caballo de salto
 - 1.7.2.3. Entrenamiento para caballos de salto



Estructura y contenido | 19 tech

- 1.7.3. Concurso completo de equitación
 - 1.7.3.1. Adaptaciones sistémicas al ejercicio durante un concurso completo
 - 1.7.3.2. Pruebas de esfuerzo específicas para el caballo de completo
 - 1.7.3.3. Entrenamiento para caballos de completo
- 1.8. Entrenamiento específico para resistencia y velocidad
 - 1.8.1. Resistencia o Endurance
 - 1.8.1.1. Adaptaciones sistémicas al ejercicio durante pruebas de resistencia de diferente duración
 - 1.8.1.2. Pruebas de esfuerzo específicas para el caballo de resistencia
 - 1.8.1.3. Entrenamiento para caballos de resistencia
 - 1.8.2. Entrenamiento para caballos de velocidad
 - 1.8.2.1. Adaptaciones sistémicas al ejercicio durante pruebas de velocidad
 - 1.8.2.2. Pruebas de esfuerzo específicas para el caballo de velocidad
 - 1.8.2.3. Entrenamiento para caballos de velocidad
- 1.9. Síndrome de sobreentrenamiento
 - 1.9.1. Definición y tipos de síndromes de sobreentrenamiento
 - 1.9.2. Etiología y fisiopatología
 - 1.9.3. Cambios hematológicos, endocrinos, musculares y comportamentales compatibles con sobreentrenamiento
- 1.10. Fatiga excesiva o extenuación. Diagnóstico, tratamiento y prevención. Patologías asociadas al ejercicio físico
 - 1.10.1. Definición de extenuación Vs. Fatiga. Fisiopatología del síndrome de extenuación y post-extenuación
 - 1.10.2. Mecanismos fisiopatológicos asociados a desequilibrios hidroelectrolíticos y depleción de sustratos energéticos
 - 1.10.3. Patologías específicas dentro del síndrome de extenuación: hipertermia por ejercicio/golpe de calor, *Flutter* o aleteo diafragmático sincrónico, cólico, diarrea, laminitis, encefalopatía metabólica, insuficiencia renal
 - 1.10.4. Manejo médico del caballo extenuado
 - 1.10.5. Estrategias de prevención de extenuación: antes, durante y tras la competición





tech 22 | Metodología

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 tomasen 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 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.

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.



Metodología | 25 tech

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 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

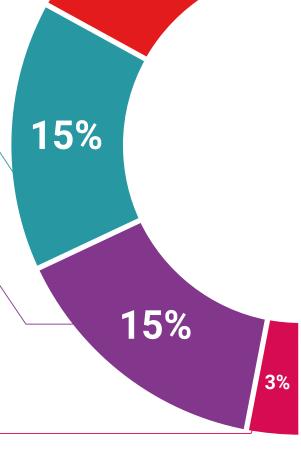
TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo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



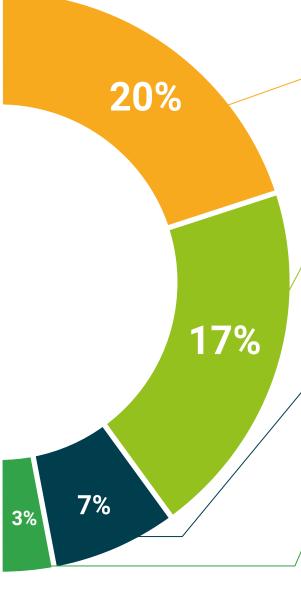
Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

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.







tech 30 | Titulación

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio** 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 Fisiología del Ejercicio

Modalidad: online

Duración: 6 semanas

Acreditación: 6 ECTS



Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio

Se trata de un título propio de 180 horas de duración equivalente a 6 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024



^{*}Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario Fisiología del Ejercicio

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

