

# Curso Universitario

## Nutrición y Alimentación de Rumiantes





## Curso Universitario Nutrición y Alimentación de Rumiantes

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/curso-universitario/nutricion-alimentacion-rumiantes](http://www.techtute.com/veterinaria/curso-universitario/nutricion-alimentacion-rumiantes)

# 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

Este programa en Nutrición de Rumiantes desarrolla los principales aspectos relacionados con la fisiología digestiva, la nutrición y la alimentación de los rumiantes y sus marcadas diferencias anatómicas y fisiológicas con respecto a las otras especies estudiadas. Una especificidad que les permite tener, como principal característica, la capacidad de aprovechar recursos ricos en fibra, como son los pastos y forrajes, que tienen poco valor nutricional para las especies no rumiantes.

Un programa de alto valor diseñado para que los profesionales actualicen y perfeccionen sus conocimientos técnicos y prácticos en este sector. Un programa completo y eficaz que lo impulsará al más alto nivel de competencia.





“

*Conviértete en uno de los profesionales más demandados del momento: capacítate con nuestro Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes”*

Este Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes es único dado su nivel de especialización y la secuencia lógica de aprendizaje con la que está ordenado el contenido.

Su objetivo último es especializar y actualizar a los profesionales en los aspectos técnicos y científicos más avanzados de la nutrición y alimentación animal.

Unos conocimientos que posibilitan la entrada, vinculación y especialización a uno de los sectores de la producción animal más importantes en la actualidad y con más demanda laboral y necesidad de especialización.

La población mundial actual estimada en 7.600 millones se prevé que aumente a 8.600 millones en el 2030 y la nutrición animal es una de las disciplinas llamadas a ayudar a solventar la problemática de producir proteína suficiente y económica, para alimentar esta creciente demanda, de manera eficiente y sostenible

Con un formato innovador, esta capacitación permite a los participantes desarrollar un aprendizaje autónomo y un manejo óptimo de su tiempo.

En resumen, es una propuesta ambiciosa, amplia, estructurada y entrelazada, en la que se abarcan desde los principios fundamentales y relevantes de la nutrición, hasta la fabricación del alimento. Todo ello con las características de un programa de alto nivel científico, docente y tecnológico.



*Incorpórate a la élite, con esta capacitación de alta eficacia y abre nuevos caminos a tu progreso profesional”*

Este **Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ *Última tecnología* en software de enseñanza online
- ♦ Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- ♦ Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- ♦ Sistemas de vídeo interactivo de última generación
- ♦ Enseñanza apoyada en la *telepráctica*
- ♦ Sistemas de actualización y reciclaje permanente
- ♦ Aprendizaje autorregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- ♦ Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- ♦ Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- ♦ Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después del programa

“

*Un Curso Universitario que te capacitará para trabajar en Nutrición y Alimentación de Rumiantes con la solvencia de un profesional de alto nivel”*

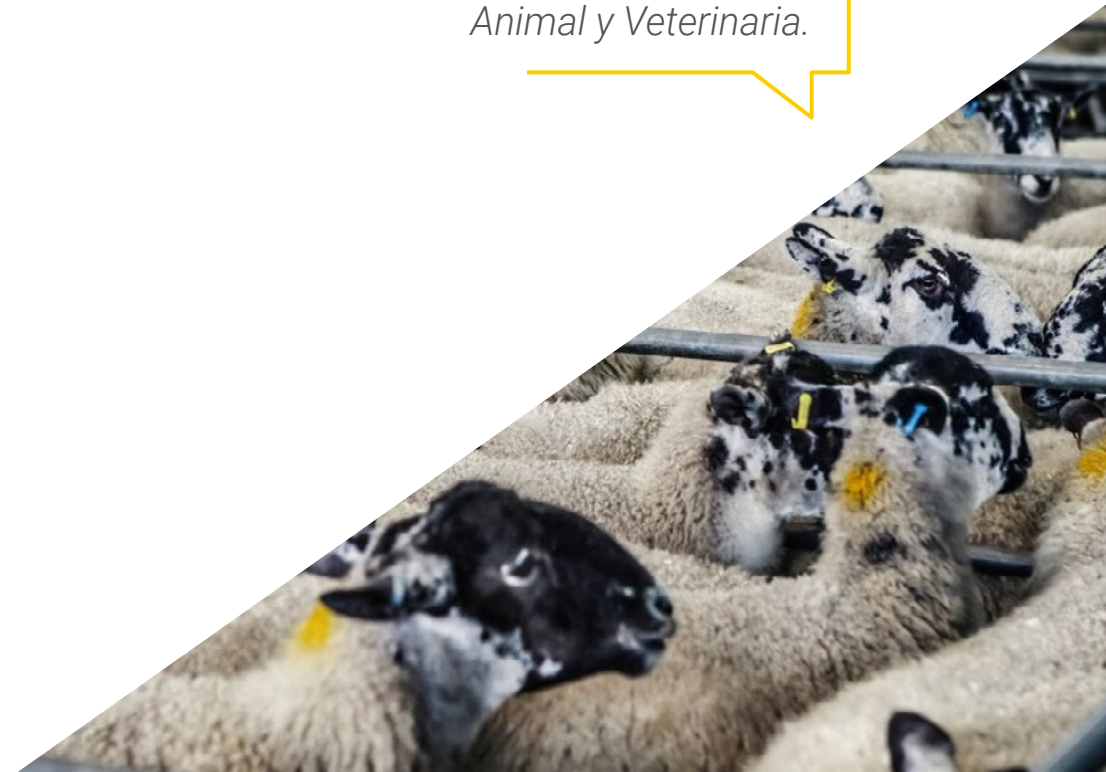
El personal docente está integrado por profesionales de diferentes ámbitos relacionados con esta especialidad. De esta manera se aseguran de ofrecerle el objetivo de actualización capacitativa que se pretende. Un cuadro multidisciplinar de profesionales capacitados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán al servicio del programa los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia: una de las cualidades diferenciales de esta capacitación.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este Curso Universitario. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos en *e-learning* integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrá estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que le darán la operatividad que necesitas en su capacitación.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas: un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, se usará la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo, y el *Learning From an Expert* podrá adquirir los conocimientos como si estuviese enfrentándose al supuesto que está aprendiendo en ese momento. Un concepto que le permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

*Con un diseño metodológico que se apoya en técnicas de enseñanza contrastadas por su eficacia, este Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes te llevará a través de diferentes abordajes docentes para permitirte aprender de forma dinámica y eficaz.*

*Con la experiencia de profesionales en activo, expertos en Nutrición Animal y Veterinaria.*



# 02 Objetivos

El objetivo de este Curso Universitario es capacitar profesionales altamente cualificados para la experiencia laboral. Un objetivo que se complementa, además, de manera global, con el impulso de un desarrollo humano que sienta las bases de una sociedad mejor. Este objetivo se materializa en conseguir ayudar a los profesionales de la medicina a acceder a un nivel de competencia y control mucho mayor. Una meta que conseguirá fácilmente con un programa de alta intensidad y precisión.





“

*Si tu objetivo es reorientar tu capacidad hacia nuevos caminos de éxito y desarrollo, este es tu programa: una capacitación que aspira a la excelencia”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Determinar las propiedades, utilización y transformaciones metabólicas de los nutrientes en relación con las necesidades nutricionales animal
- ♦ Aportar herramientas claras y prácticas para que el Profesional pueda identificar y clasificar los distintos alimentos que están disponibles en la región y tener más elementos de juicio para tomar la decisión más adecuada en cuanto a costos diferenciales, etc.
- ♦ Proponer una serie de argumentos técnicos que permitan mejorar la calidad de las dietas y, por ende, la respuesta productiva (carne o leche)
- ♦ Analizar los diferentes componentes de la materia prima con efectos tanto positivos como negativos en la nutrición animal y cómo los animales los aprovechan para la producción de proteína de origen animal
- ♦ Identificar y conocer los niveles de digestibilidad de los diferentes componentes nutricionales según su origen
- ♦ Analizar los aspectos claves para el diseño y elaboración de dietas (alimentos) dirigidas a obtener el máximo aprovechamiento de nutrientes por parte de los animales destinados a producción de proteína de origen animal
- ♦ Proporcionar formación especializada sobre los requerimientos nutricionales de las dos principales especies de Cerdos destinadas a la producción de proteína de origen animal
- ♦ Desarrollar conocimientos especializados acerca de los requerimientos nutricionales de la especie porcina y las diferentes estrategias de alimentación necesarias para garantizar que estos alcancen los parámetros de bienestar y producción esperados de acuerdo a su fase productiva
- ♦ Aportar conocimiento teórico-práctico, especializado, sobre la fisiología del aparato digestivo de Rumiantes
- ♦ Analizar el sistema digestivo de los rumiantes y su manera particular de asimilar los nutrientes de los alimentos ricos en fibra
- ♦ Analizar los principales grupos de aditivos utilizados por la industria de fabricación de alimentos, enfocados a garantizar la calidad y el desempeño de los diferentes alimentos
- ♦ Analizar, de forma clara, cómo se desarrolla el proceso completo de fabricación de alimentos para animales: fases y procesos a los que se someten los alimentos para garantizar su composición nutricional, calidad e inocuidad



## Objetivos específicos

---

- ♦ Analizar el sistema digestivo de los rumiantes y su manera particular de asimilar los nutrientes de los alimentos ricos en fibra
- ♦ Analizar el metabolismo nutricional de los rumiantes reconociendo sus potencialidades y limitaciones
- ♦ Determinar los requerimientos nutricionales para el mantenimiento y la producción de los principales rumiantes de interés zotécnico
- ♦ Examinar los principales recursos alimenticios para la nutrición de rumiantes, sus características principales, sus ventajas y limitaciones
- ♦ Evaluar las principales estrategias alimenticias para rumiantes de acuerdo con el contexto donde se desarrolle la producción

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

03

# Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestro programa, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





“

*Un impresionante cuadro docente, conformado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu capacitación: una ocasión única que no te puedes perder”*

## Dirección



### Dr. Cuello Ocampo, Carlos Julio

- ♦ Director Técnico en Huvepharma en América Latina
- ♦ Gerente del Departamento Veterinario de Química Suiza Industrial. Guayaquil, Ecuador
- ♦ Gerente de Cuentas Clave (KAM) en Premex SA. Guayaquil, Ecuador
- ♦ Asesor Nutricional en Alternativas Agropecuarias SAS. Bogotá, Colombia
- ♦ Grado en Veterinaria y Zootecnia por la Universidad Nacional. Colombia
- ♦ Maestría en Producción Animal con énfasis en Nutrición de Monogástricos
- ♦ Diplomado en Formulación de Raciones para Especies Productivas por la UDCA

## Profesores

### Dr. Ordoñez Gómez, Ciro Alberto

- ♦ Investigador Especializado en Nutrición Animal
- ♦ Autor del libro *Glicerina y subproductos del biodiesel: alternativa energética para la alimentación de aves y cerdos*
- ♦ Docente del Área de Nutrición y Alimentación Animal en la Universidad Francisco de Paula Santander
- ♦ Máster en Producción Animal por la Universidad Francisco de Paula Santander
- ♦ Licenciado en Zootecnia por la Universidad Francisco de Paula Santander



“

*Actualiza tus conocimientos a través del programa en Nutrición y Alimentación de Rumiantes”*

# 04

## Estructura y contenido

Los contenidos de esta capacitación han sido desarrollados por los diferentes expertos de este programa, con una finalidad clara: conseguir que el alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

Un programa completísimo y muy bien estructurado que le llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.







“

*Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”*

## Módulo 1. Nutrición y alimentación de rumiantes

- 1.1. Digestión y proceso ruminal en bovinos
  - 1.1.1. Anatomía del sistema digestivo del rumiante
  - 1.1.2. Fisiología e importancia de la rumia
  - 1.1.3. Microorganismos ruminales y su importancia
  - 1.1.4. Digestión de carbohidratos en rumen
  - 1.1.5. Digestión de lípidos en rumen
  - 1.1.6. Digestión de compuestos nitrogenados en rumen
- 1.2. Digestión y metabolismo post-ruminal
  - 1.2.1. Digestión postruminal de carbohidratos, lípidos y proteínas
  - 1.2.2. Absorción de nutrientes en el rumiante
  - 1.2.3. Metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas en los rumiantes
- 1.3. Requerimientos de proteína
  - 1.3.1. Metodología de valoración de la proteína en rumiantes
  - 1.3.2. Requerimientos para mantenimiento
  - 1.3.3. Requerimientos para gestación
  - 1.3.4. Requerimientos para producción de leche
  - 1.3.5. Requerimientos para crecimiento
- 1.4. Requerimientos de Energía
  - 1.4.1. Metodología de valoración energética en rumiantes
  - 1.4.2. Requerimientos para mantenimiento
  - 1.4.3. Requerimientos para gestación
  - 1.4.4. Requerimientos para producción de leche
  - 1.4.5. Requerimientos para crecimiento
- 1.5. Requerimientos de Fibra
  - 1.5.1. Métodos de valoración de la fibra
  - 1.5.2. Requerimientos de fibra para el mantenimiento de la buena salud y la producción en rumiantes
- 1.6. Requerimientos de vitaminas y minerales
  - 1.6.1. Vitaminas hidrosolubles
  - 1.6.2. Vitaminas liposolubles
  - 1.6.3. Macrominerales
  - 1.6.4. Microminerales





- 1.7. Agua, requerimientos y factores que afectan su consumo
  - 1.7.1. Importancia del agua en la producción de rumiantes
  - 1.7.2. Calidad del agua para rumiantes
  - 1.7.3. Requerimientos de agua en rumiantes
- 1.8. Nutrición y alimentación del rumiante lactante
  - 1.8.1. Fisiología de la gotera esofágica
  - 1.8.2. Requerimientos del rumiante lactante
  - 1.8.3. Diseño de dietas para rumiantes lactantes
- 1.9. Principales alimentos en dietas para rumiantes
  - 1.9.1. Alimentos fibrosos
  - 1.9.2. Alimentos energéticos
  - 1.9.3. Alimentos proteicos
  - 1.9.4. Suplementos vitamínicos
  - 1.9.5. Suplementos minerales
  - 1.9.6. Aditivos y otros
- 1.10. Formulación de dietas y suplementos para bovinos
  - 1.10.1. Cálculo de requerimientos
  - 1.10.2. Métodos de balance de raciones
  - 1.10.3. Formulación de dietas para ganado de carne
  - 1.10.4. Formulación de dietas para ganado de leche
  - 1.10.5. Formulación de dietas para ovicaprinos



*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 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.*



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 Nutrición y Alimentación de Rumiantes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Curso Universitario en Nutrición y Alimentación de Rumiantes**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



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



## Curso Universitario Nutrición y Alimentación de Rumiantes

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Nutrición y Alimentación de Rumiantes

