



## **Curso Universitario**

Nutrición y Alimentación Animal

» Modalidad: online

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Global University

» Acreditación: 6 ECTS

» Horario: a tu ritmo » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/nutricion-alimentacion-animal

# Índice

O1 O2
Presentación Objetivos

pág. 4 pág. 8

pág. 20

06 Titulación





## tech 06 | Presentación

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

El estudio de la nutrición animal se asienta en dos pilares fundamentales: los animales y los alimentos, por lo que la nutrición se concibe como un conjunto de fenómenos interrelacionados mediante los cuáles un organismo vivo asimila el alimento y lo utiliza para llevar a cabo diferentes procesos, como crecer, reparar y mantener tejidos o elaborar productos.

Este Curso Universitario está diseñado para que los profesionales nutricionistas actualicen y perfeccionen sus conocimientos técnicos y prácticos en este sector. Un Curso Universitario completo y eficaz que los impulsara al más alto nivel de competencia.

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 Curso Universitario de alto nivel científico, docente y tecnológico.

Incorpórate a la élite con esta especialización de alta eficacia educativa y abre nuevos caminos a tu progreso profesional"

Este **Curso Universitario en Nutrición y Alimentación Animal** 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 autoregulable: 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 curso



Un Curso Universitario que te capacitará para trabajar en los sectores de producción de alimentos para o con origen animal, con la solvencia de un profesional de alto nivel"

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

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, podrán estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que les darán la operatividad que necesitan en su especialización.

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

Podrás descargar todo el contenido a cualquier dispositivo electrónico desde el Campus Virtual y consultarlo siempre que lo necesites, incluso sin conexión a internet.

TECH busca proyectar tu carrera profesional sin descuidar otros ámbitos de tu vida, por eso te ofrece una enseñanza flexible y adaptable a tus necesidades.







## tech 10 | Objetivos



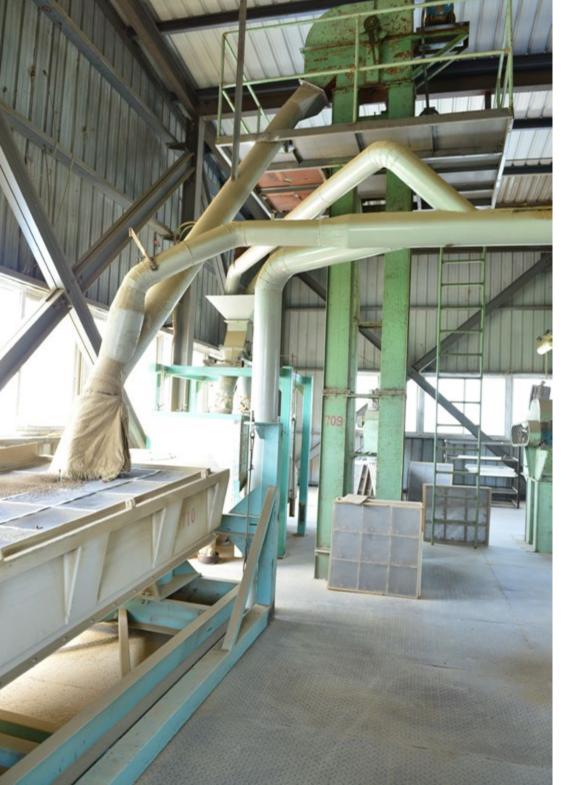
### **Objetivos generales**

- 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 caninos y felinos
- 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



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





#### Objetivos específicos

- Desarrollar los conceptos más relevantes de Nutrición y Alimentación animal
- Determinar cómo están conformados los sistemas digestivos y las diferencias entre las diferentes especies animales (monogástricos y rumiantes)
- Analizar el funcionamiento, metabolismo y diferencias entre los sistemas digestivos de las diferentes especies
- Establecer los diferentes componentes nutritivos de las materias primas utilizadas en fabricación de alimentos y su función dentro de la nutrición animal
- Determinar cómo se usan los nutrientes por las diferentes especies animales
- Comparar y contrastar los sistemas digestivos de las principales especies de interés zootécnico
- Identificar los diferentes componentes nutritivos de las materias primas utilizadas en fabricación de alimentos y su función dentro de la nutrición animal
- Examinar los análisis usados para determinar la composición de los alimentos
- Desarrollar las variables y unidades utilizadas en la estimación de aportes y requerimientos nutricionales
- Determinar la forma de medir el contenido energético de los alimentos y sus expresiones





## tech 14 | Dirección del curso

#### Dirección



#### Dr. Cuello Ocampo, Carlos Julio

- Director técnico en Huvepharma en América Latina
- Licenciado en Medicina Veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia
- Maestría en Producción Animal con énfasis en Nutrición de Monogástricos en la Universidad Nacional de Colombia
- Diplomado en Formulación de Raciones para Especies Productivas en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA

#### **Profesores**

#### Dr. Fernández Mayer, Anibal Enrique

- Investigador académico en el Instituto de Ciencia Animal de la Universidad de La Habana (INTA)
- Especialista y asesor privado en Producción Lechera
- Técnico Especializado en Producción Animal en la Estación Experimental Agropecuaria Bordenave
- Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de la Plata
- Doctor en Veterinaria por la Universidad Agraria de La Habana

#### D. 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

#### Dra. Sarmiento García, Ainhoa

- Investigadora en colaboración en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Ambientales y Escuela Politécnica Superior de Zamora
- Investigadora en colaboración en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Ambientales y Escuela Politécnica Superior de Zamora en la Universidad de Salamanca
- Directora de Investigación en Entogreen
- Revisora de artículos científicos en Iranian Journal of Applied Science
- Veterinaria Responsable del Departamento de Nutrición en Ganadería Casaseca
- Veterinaria Clínica en El Parque en Zamora
- Profesora asociada en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Salamanca
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de León
- Doctora en Ciencia y Tecnologías Químicas en la Universidad de Salamanca
- Máster Universitario en Innovación en Ciencias Biomédicas y de la Salud por la Universidad de León

#### Dr. Rodríguez Patiño, Leonardo

- Gerente Técnico en Avicola Fernández
- Nutricionista en Grupo Casa Grande
- Nutricionista en Unicol
- Consultor Técnico Comercial en Premex
- Nutricionista en la Corporación Fernandez SA
- Máster en Nutrición Animal
- Zootecnista por la Universidad Nacional de Colombia

#### Dra. Portillo Hoyos, Diana Paola

- Zootecnista
- Zootecnista en la Clínica Veterinaria Dog Home
- Zootecnista en Productos Lácteos San Andrés
- Investigadora Experta en Producción Animal
- Coautora de varios libros sobre Veterinaria.
- Zootecnista por la Universidad Nacional. Colombia

#### Dr. Páez Bernal, Luis Ernesto

- Director Comercial en BIALTEC, empresa dedicada a la nutrición animal eficaz y sostenible
- Doctor en Nutrición y Producción de Monogástricos por la Universidad Federal de Viçosa
- Licenciado en Veterinaria por la Universidad Nacional de Colombia
- Maestria en Zootecnia por la Universidad Federal de Viçosa
- Conferensista



Un impresionante cuadro docente, capacitado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu especialización: una ocasión única que no te puedes perder"





## tech 18 | Estructura y contenido

#### Módulo 1. Introducción a La Nutrición y Alimentación Animal

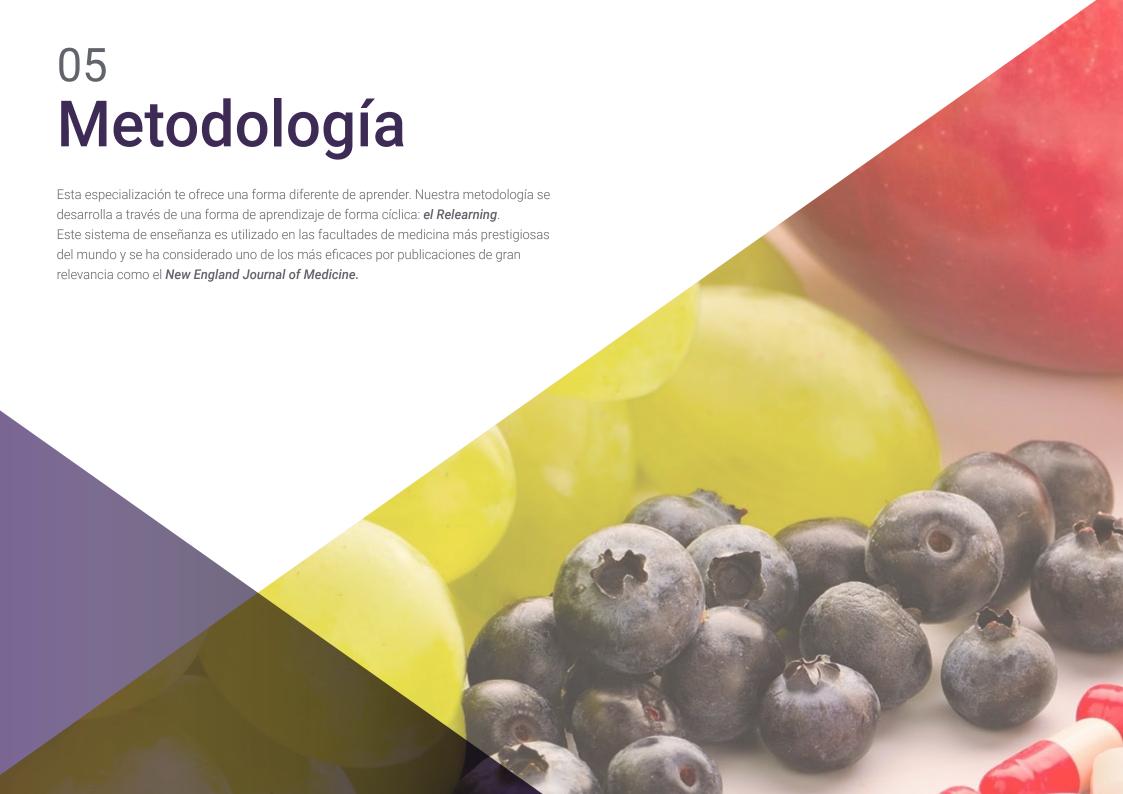
- 1.1. Nutrición y Alimentación Animal. Conceptos
  - 1.1.1. Introducción a los conceptos de nutrición y a limentación
  - 1.1.2. Nutrientes: definición y características
  - 1.1.3. Importancia de la nutrición animal
- 1.2. Sistemas digestivos y adaptación a la alimentación
  - 1.2.1. Sistema digestivo y proceso de digestión en las aves
  - 1.2.2. Sistema digestivo y proceso de digestión en los cerdos
  - 1.2.3. Sistema digestivo y proceso de digestión en los rumiantes
  - 1.2.4. Sistema digestivo y proceso de digestión en peces (acuáticos poiguilotermos)
  - 1.2.5. Funcionalidad gastrointestinal en la nutrición y la salud animal
- 1.3. Sistema digestivo en rumiantes
  - 1.3.1. El rumen como fuente de nutrientes
  - 1.3.2. Fisiología ruminal
  - 1.3.3. El proceso de digestión en rumiantes
  - 1.3.4. Ácidos grasos volátiles
  - 1.3.5. Proteína de origen bacteriano
- 1.4. Medidas de valor nutritivo de los alimentos y métodos de evaluación
  - 1.4.1. Caracterización de contexto
  - 1.4.2. Caracterización química y física
  - 1.4.3. Obtención de información de composición de nutrientes
  - 1.4.4. Análisis de Weende o proximal
  - 1.4.5. Análisis de Van Soest
    - 1.4.5.1. Análisis con métodos analíticos especializados
    - 1.4.5.2. Bomba calorimétrica
    - 1.4.5.3. Análisis de aminoácidos
    - 1.4.5.4. Espectrofotometría de absorción atómica
    - 1.4.5.5. Equipos de análisis automatizados
    - 1.4.5.6. Caracterización biológica y nutricional



- 1.5. Formas de energía del alimento
  - 1.5.1. Formas de expresión de la energía
  - 1.5.2. Energía bruta
  - 1.5.3. Energía digestiva
  - 1.5.4. Energía metabolizable
  - 1.5.5. Energía neta
  - 1.5.6. Cálculo de valores (EB-ED-EM-EN) según los sistemas NRC y ARC
- 1.6. Contenido de energía de los ingredientes alimenticios
  - 1.6.1. Fuentes de energía
  - 1.6.2. Energía y consumo
  - 1.6.3. Balance energético
  - 1.6.4. Densidad energética
- 1.7. Contenido de proteína y aminoácidos de los ingredientes alimenticios
  - 1.7.1. Funciones de las proteínas en el animal
  - 1.7.2. Recursos alimenticios proteicos
    - 1.7.2.1. Fuentes vegetales oleaginosas
    - 1.7.2.2. Fuentes vegetales leguminosas
    - 1.7.2.3. Fuentes animales
- 1.8. Calidad de la proteína y digestibilidad
  - 1.8.1. Calidad de la proteína
    - 1.8.1.1. Perfil de aminoácidos
  - 1.8.2. Digestibilidad
    - 1.8.2.1. Digestibilidad aparente
    - 1.8.2.2. Digestibilidad real
    - 1.8.2.3. Balance de nitrógeno
    - 1.8.2.4. Valor biológico
    - 1.8.2.5. Utilización neta de la proteína
    - 1.8.2.6. Relación o tasa de eficiencia proteica
    - 1.8.2.7. Puntaje químico
    - 1.8.2.8. Digestión de la proteína

- 1.9. Otros nutrientes de importancia en nutrición animal
  - 1.9.1. Minerales y microminerales
    - 1.9.1.1. Clasificación, funciones, generalidades sobre requerimientos
    - 1.9.1.2. Principales minerales: calcio, fosforo, magnesio, sodio
    - 1.9.1.3. Microminerales: cobalto, yodo
  - 1.9.2. Vitaminas
  - 1.9.3. Fibra
  - 1.9.4. Agua
- 1.10. Nomenclatura y clasificación de los alimentos (NRC)
  - 1.10.1. Forraje o pienso grosero seco
  - 1.10.2. Forraje o pienso grosero fresco
  - 1.10.3. Ensilado
  - 1.10.4. Concentrado energético
  - 1.10.5. Concentrado proteico
  - 1.10.6. Complemento mineral
  - 1.10.7. Complemento vitamínico
  - 1.10.8. Aditivo no nutritivo





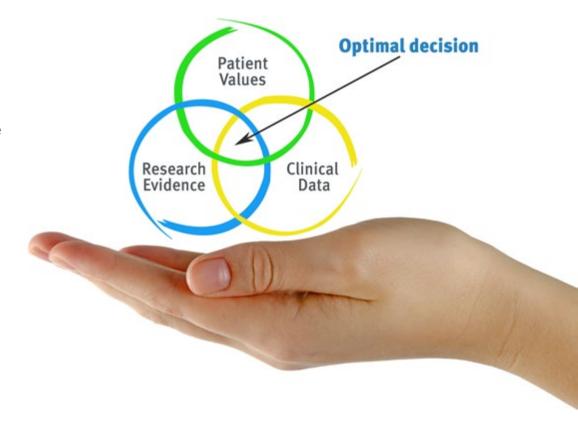


## tech 22 | Metodología

#### En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación clínica, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán 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 el nutricionista experimenta 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 de la nutrición.



¿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:

- Los nutricionistas 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 nutricionista una mejor integración del conocimiento en la práctica clínica.
- 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 alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## tech 24 | Metodología

#### 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 nutricionista 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 45.000 nutricionistas con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en 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, combinamos 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.



#### Técnicas y procedimientos de nutrición en vídeo

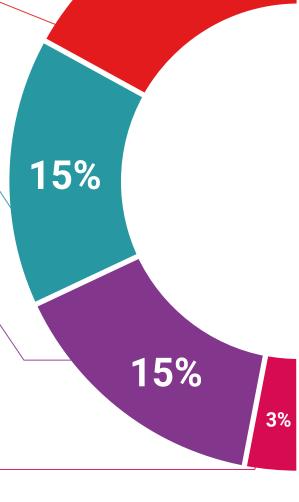
TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos de asesoramiento nutricional. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante.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



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.

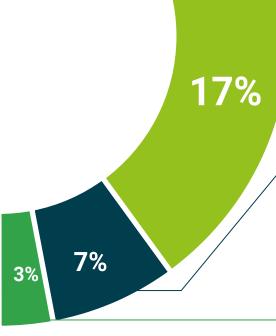
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### 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 Nutrición y Alimentación Animal** 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 Nutrición y Alimentación Animal

Modalidad: online

Duración: 6 semanas

Acreditación: 6 ECTS



#### Curso Universitario en Nutrición y Alimentación Animal

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



<sup>\*</sup>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.

tech global university

## **Curso Universitario**

Nutrición y Alimentación Animal

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

