



# Nutrición y Alimentación Animal

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

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

# Índice

 $\begin{array}{c|c} 01 & 02 \\ \hline Presentación & Objetivos \\ \hline 03 & 04 & 05 \\ \hline Dirección del curso & Estructura y contenido & Metodología de estudio \\ \hline pág. 12 & pág. 16 & pág. 16 & pág. 20 \\ \hline \end{array}$ 

06

Titulación





# tech 06 | Presentación

Este Diplomado 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

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.

Este **Diplomado en Nutrición y Alimentación Animal** contiene el programa universitario 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



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



Un Diplomado 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 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 Diplomado 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 Diplomado. 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 necesita 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 Diplomado en Nutrición y Alimentación Animal 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.







# 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 capacitación 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 Veterinaria
- 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 Veterinaria
- 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
- Gerente del Departamento Veterinario de Química Suiza Industrial. Guayaquil, Ecuador
- Gerente de Cuentas Clave (KAM) en Premex SA. Guayaguil, Ecuado
- 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**

#### Dra. Portillo Hoyos, Diana Paola

- Zootecnista
- Zootecnista en 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 de Colombia





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



# Estructura y contenido

Los contenidos de esta capacitación han sido desarrollados por los diferentes expertos de este Diplomado, con una finalidad clara: conseguir que nuestro 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.





# 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 Alimentación
  - 1.1.2. Nutrientes: definición y características
  - 1.1.3. Importancia de la nutrición veterinaria
- 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



## Estructura y contenido | 19 tech

- 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 veterinaria
  - 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



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





#### El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.







#### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.



El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

# tech 24 | Metodología de estudio

#### Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



#### Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



# tech 26 | Metodología de estudio

# Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentoralumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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

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

### Metodología de estudio | 27 tech

# La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".





#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



#### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### **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 nuestras 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 32 | Titulación

Este **Diplomado en Nutrición y Alimentación Animal** contiene el programa universitario 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: Diplomado en Nutrición y Alimentación Animal

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



#### Diplomado en Nutrición y Alimentación Animal

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

con éxito y obtenido el título de:

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024



salud confianza personas
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaj
comunidad compromiso



# **Diplomado** Nutrición y Alimentación Animal

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

