Máster Título Propio
Seguridad Alimentaria Veterinaria



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Seguridad Alimentaria Veterinaria

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**
Acceso web: www.techtitute.com/veterinaria/master/master-seguridad-alimentaria-veterinaria

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Competencias — *pág. 16*

04 Dirección del curso — *pág. 20*

05 Estructura y contenido — *pág. 24*

06 Metodología — *pág. 38*

07 Titulación — *pág. 46*

01

Presentación

El objetivo final del Máster en Seguridad Alimentaria Veterinaria es especializar al profesional para que garantice la seguridad de los alimentos desde la producción primaria, sus procesos y productos, apoyando la sostenibilidad del medioambiente y el desarrollo en su conjunto del sector alimentario desde un punto de vista global de la calidad, la seguridad alimentaria y la dirección de Proyectos de I+D+i.





Aprende de casos reales con este programa de alta eficacia formativa y abre nuevos caminos a tu progreso profesional"

El Máster en Seguridad Alimentaria Veterinaria de TECH Universidad Tecnológica es el más completo entre los másteres que se ofrecen en las universidades en este momento porque está dirigido a la gestión integral de la inocuidad de los alimentos. Por ende, cubre todos los aspectos necesarios para alcanzar una especialización completa, demandada por los profesionales en el sector alimentario.

Los docentes de este Máster son profesores universitarios y profesionales de diversas disciplinas en la producción primaria, el empleo de las técnicas analíticas e instrumentales de control de calidad, la prevención de la contaminación accidental, la intencional y el fraude, la trazabilidad, y los esquemas normativos de certificación en Seguridad Alimentaria.

El Máster en Seguridad Alimentaria Veterinaria está sustentado en una triple estructura temática: la Calidad, la seguridad alimentaria y la Investigación y Desarrollo (I+D+I). En otras palabras, contiene una parte científico-técnica, otra de gestión de la calidad e inocuidad y una tercera, centrada en la investigación y desarrollo de proyectos de innovación, apoyado en la garantía de la inocuidad de los alimentos, el aseguramiento de la calidad y la sostenibilidad en su producción y la seguridad alimentaria necesaria a nivel mundial.

Este programa ha sido diseñado para responder a la demanda de diversos perfiles profesionales y las disciplinas profesionales como las ciencias básicas, ciencias experimentales e ingenierías, ciencias sociales y el campo de las nuevas tecnologías. Además, está enfocado en la comprensión y el aprendizaje de competencias técnicas, de gestión y ejecución de proyectos, así como el desarrollo de habilidades requeridas por un sector alimentario competitivo, innovador y moderno.

El alumno del Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria completará su especialización desde una perspectiva y capacitación integral, tanto en los procesos del producto como, de manera global, en la certificación de la inocuidad en el sector alimentario, partiendo de la producción primaria y la elaboración de alimentos, la legislación y normativa aplicable, la gestión de la calidad para garantizar la seguridad alimentaria, hasta la integración en proyectos de investigación, en el desarrollo de nuevos productos, su coordinación y puesta en marcha.

Se trata de un proyecto educativo comprometido en formar profesionales de alta calidad. Un programa ideado por profesionales especializados en cada materia específica que se encuentran cada día con nuevos retos.

Este **Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la capacitación son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Seguridad Alimentaria Veterinaria
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Las novedades sobre la seguridad alimentaria veterinaria
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en seguridad alimentaria veterinaria
- 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

Contarás con docentes expertos en legislación alimentaria y normativa en materia de calidad e inocuidad, que te guiarán a lo largo de todo el proceso formativo"

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

Esta capacitación te proporcionará las competencias personales y profesionales necesarias para convertirte en un experto en seguridad alimentaria veterinaria.

Gracias a su modalidad online podrás formarte dónde y cuando quieras, pudiendo compaginar tu vida personal y laboral"

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la seguridad alimentaria veterinaria, 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. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en seguridad alimentaria y con gran experiencia.



Objetivos

El Máster en Seguridad Alimentaria Veterinaria está orientado a facilitar la actuación del profesional con los avances más novedosos en el sector, otorgándoles un nivel competencial que será fundamental para su desarrollo profesional. Sin duda, un programa de gran interés didáctico que marcará un antes y un después en su capacitación.





Esta es la mejor opción para conocer los últimos avances en seguridad alimentaria"

Objetivos generales

- Desarrollar las bases de las buenas prácticas de higiene y trazabilidad en la producción de materias primas
- Concretar la normativa aplicable referente a producción primaria animal, así como los sistemas de auditoría interna y certificación
- Reconocer el derecho del consumidor a adquirir alimentos seguros, sanos e inocuos
- Definir los objetivos de desarrollo sostenible
- Examinar la reglamentación y normativa de los laboratorios alimentarios y definir el papel que tienen respecto a seguridad alimentaria
- Analizar la reglamentación y normativa de seguridad alimentaria aplicable a las materias primas y a los productos en los laboratorios alimentarios
- Determinar los requisitos que deben cumplir los laboratorios de análisis de alimentos (Norma ISO IEC 17025, aplicable a la acreditación y certificación de los sistemas de calidad en laboratorios)
- Analizar los fundamentos, los requisitos, las normativas y las principales herramientas empleadas en la trazabilidad de los diferentes puntos de la cadena alimentaria
- Analizar la sistemática que permite establecer una relación entre el producto alimentario y el origen de sus componentes, el proceso de elaboración y la distribución
- Evaluar los procesos de la industria alimentaria para identificar aquellas partidas que no cumplan los requisitos específicos para asegurar la seguridad alimentaria y salud del consumidor
- Desarrollar las bases de aplicación de las diferentes fases del sistema de trazabilidad en las empresas del sector alimentario
- Analizar los principios de la legislación alimentaria, a nivel nacional e internacional, y su evolución hasta la actualidad
- Analizar las competencias en materia de legislación alimentaria para desarrollar las funciones correspondientes en el ámbito de la industria alimentaria
- Evaluar los procedimientos de la industria alimentaria y los mecanismos de acción
- Desarrollar las bases de aplicación de la legislación al desarrollo de productos de la industria alimentaria
- Fundamentar los conceptos más importantes de inocuidad alimentaria
- Definir el concepto de riesgo y de evaluación de riesgos
- Aplicar dichos principios para la elaboración de un plan de gestión de la inocuidad
- Concretar los principios del plan HACCP
- Definir los principios de un proceso de certificación
- Desarrollar el concepto de certificación de buenas prácticas
- Analizar los principales modelos de certificación internacional para la gestión de la inocuidad en la industria de alimentos
- Analizar las ventajas de la digitalización en los procesos de gestión de calidad y Seguridad alimentaria actualmente establecidos
- Desarrollar un conocimiento especializado sobre las diferentes plataformas comerciales y herramientas informáticas internas para la gestión de procesos
- Definir la importancia de un proceso de migración de un sistema tradicional al digital en la Gestión de calidad y Seguridad alimentaria



- Establecer las estrategias para la digitalización de protocolos y documentos relacionados con la gestión de diferentes procesos de Calidad y Seguridad alimentaria
- Determinar los puntos críticos de control
- Disponer de herramientas para la validación de los PCC
- Analizar los conceptos de Vigilancia, Verificación y Validación de los procesos
- Mejorar en la gestión de incidencias, reclamaciones y auditorías internas
- Establecer los sistemas de I+D+i que permiten el desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes especialmente en temas de seguridad alimentaria, de modo que puedan abordar la investigación, desarrollo e innovación en este campo
- Desarrollar conocimientos que aporten una base u oportunidad de desarrollo y/o aplicación de ideas, en un contexto de investigación incluyendo reflexiones sobre las responsabilidades vinculadas a la aplicación de sus desarrollos
- Determinar el funcionamiento de los sistemas de I+D+i en el ámbito del desarrollo de nuevos productos y procesos en el entorno alimentario
- Analizar el sistema de I+D+i y el uso de las herramientas de planificación, gestión, evaluación, protección de resultados y difusión de I+D+i alimentaria
- Desarrollar conocimientos que aporten una base u oportunidad de desarrollo y/o implementación de ideas, en un contexto de investigación y desarrollo que permitan llevar los resultados al sector productivo

Objetivos específicos

Módulo 1.

- Establecer los principios básicos de la seguridad alimentaria
- Compilar las bases de datos referentes en cuanto a normativa aplicable en seguridad alimentaria
- Desarrollar aspectos relevantes en la producción de alimentos de origen animal y sus derivados
- Establecer las bases del bienestar animal desde su cría hasta su sacrificio
- Examinar los tipos de cultivo vegetal y la normativa aplicable a cada uno de ellos
- Concretar los mecanismos de auditoría interna y certificación de la producción primaria
- Analizar los alimentos de calidad diferenciada y el sistema de certificación de dichos productos
- Evaluar el impacto de la industria agroalimentaria en el medio ambiente
- Examinar la contribución de esta industria de cara a los objetivos de desarrollo sostenible





Módulo 2.

- Establecer las características de calidad que deben cumplir las materias primas, los productos intermedios y terminados de acuerdo a su origen, previo a su análisis en laboratorio
- Desarrollar la metodología pertinente para la conformidad del producto, teniendo en cuenta los requisitos aplicables, considerados por la reglamentación y normativa
- Definir la metodología más adecuada que permita la evaluación de la calidad de alimentos: el análisis de integridad y la caracterización, e incluso la detección de contaminantes alimentarios bióticos o abióticos, que puedan suponer un riesgo para la salud de los consumidores
- Describir el muestreo de alimentos dependiendo de la procedencia, su uso y características o especificaciones
- Identificar y reconocer las técnicas analíticas empleadas en alimentos y gestionar un adecuado control de calidad
- Describir los principales contaminantes agroalimentarios y conocer la aplicación de las técnicas analíticas observando al sector que pertenece
- Plantear el proceso para identificar y garantizar la inocuidad de las materias primas, los alimentos procesados y la idoneidad del agua en la obtención de productos seguros para la alimentación humana y animal

Módulo 3.

- Definir los antecedentes de la logística y trazabilidad
- Examinar los diferentes tipos de trazabilidad y ámbito de aplicación
- Analizar los principios, requisitos y medidas de la legislación alimentaria en el contexto de la trazabilidad
- Establecer el ámbito de aplicación de la trazabilidad en su obligatoriedad
- Analizar los diferentes sistemas de trazabilidad e identificación de lotes
- Identificar y definir la responsabilidad de los diferentes integrantes en la cadena alimentaria en materia de trazabilidad
- Describir la estructura e implantación de un plan de trazabilidad
- Identificar y descubrir las principales herramientas para la identificación de lotes
- Establecer procedimientos para la localización, inmovilización y retirada de productos en caso de incidencias
- Identificar, analizar y explicar el proceso logístico en cada uno de los puntos de la cadena alimentaria

Módulo 4.

- Definir los fundamentos del derecho alimentario
- Describir y desarrollar los principales organismos internacionales, europeos y nacionales en el ámbito de la seguridad alimentaria, así como determinar sus competencias
- Analizar la política de seguridad alimentaria en el marco europeo y español
- Describir los principios, requisitos y medidas de la legislación alimentaria
- Exponer el marco legislativo europeo que regula la industria alimentaria
- Identificar y definir la responsabilidad de los participantes en la cadena alimentaria
- Clasificar los tipos de responsabilidad y delitos en el campo de la seguridad alimentaria
- Desarrollar los criterios de la legislación horizontal en España
- Desarrollar los criterios de la legislación vertical en España

Módulo 5.

- Analizar los principales tipos de peligros asociados a los alimentos
- Evaluar y aplicar el principio de riesgo y análisis de riesgo en la inocuidad alimentaria
- Identificar los prerrequisitos y pasos previos para la implementación de un plan de gestión de la inocuidad
- Establecer los principales peligros asociados a los alimentos según su naturaleza física, química o biológica, y cuáles son algunos de los métodos empleados para su control
- Aplicar dichos principios para la elaboración de un plan de gestión de la inocuidad
- Concretar los métodos para evaluar la eficiencia de un punto crítico y del plan de gestión de la inocuidad

Módulo 6.

- Establecer los requerimientos generales para una certificación
- Identificar los distintos tipos de Buenas Prácticas (GxP) requeridos en un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos y certificación de las mismas
- Desarrollar la estructura de la normatividad internacional ISO e ISO 17025
- Definir las características, estructura y alcance de los principales sistemas globales de certificación de la inocuidad

Módulo 7.

- Examinar los estándares de calidad y normas alimentarias vigentes para la digitalización de los diferentes organismos de referencia internacional
- Identificar los principales softwares comerciales y estrategias informáticas internas que permiten la gestión de procesos de calidad y seguridad alimentaria específicos
- Establecer las estrategias adecuadas para la transferencia de los procesos tradicionales de la Gestión de calidad hacia plataformas digitales
- Definir los puntos clave del proceso de digitalización de un programa de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC)
- Analizar las alternativas para la ejecución de programas prerrequisito (PPR), planes APPCC y el seguimiento de programas operativos estandarizados (POE)
- Analizar los protocolos y estrategias más adecuadas para la digitalización en la comunicación de riesgos
- Desarrollar mecanismos para la digitalización de la gestión de auditorías internas, registro de acciones correctivas y el seguimiento de programas de mejora continua

Módulo 8.

- Conocer las grandes diferencias entre los puntos de control y los puntos críticos de control
- Desarrollar los programas de prerrequisitos y cuadros de gestión para asegurar la inocuidad alimentaria
- Aplicar las auditorías internas, reclamaciones o incidencias internas como herramientas para la validación de los procesos de control
- Examinar los métodos de validación de procesos
- Diferenciar y concretar las diferencias entre las actividades de vigilancia, verificación y validación dentro del sistema de HACCP
- Demostrar la capacidad de resolución con el análisis de causas y aplicación de acciones correctivas para la gestión de reclamaciones o no conformidades
- Valorar la gestión de las auditorías internas como herramienta de mejora del plan HACCP

Módulo 9.

- Establecer las nuevas tendencias en tecnologías alimentarias que dan lugar al desarrollo de una línea de investigación e implementación de nuevos productos en el mercado
- Establecer los fundamentos de las tecnologías más innovadoras que precisen de un trabajo de investigación y desarrollo para conocer sus posibilidades de utilización en la producción de nuevos alimentos e ingredientes
- Diseñar los protocolos de investigación y desarrollo para la incorporación de ingredientes funcionales a un alimento base, teniendo en cuenta sus propiedades tecno-funcionales, así como el proceso tecnológico implicado en su elaboración
- Compilar las nuevas tendencias en tecnologías alimentarias que den lugar al desarrollo de una línea de investigación e implementación de nuevos productos en el mercado
- Aplicar las metodologías de investigación y desarrollo para evaluar la funcionalidad, biodisponibilidad y bioaccesibilidad de los nuevos alimentos e ingredientes

Módulo 10.

- Establecer los sistemas de I+D+i que permiten el desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes especialmente en temas de seguridad alimentaria, de modo que puedan abordar la investigación, desarrollo e innovación en el campo de los nuevos alimentos e ingredientes
- Recopilar las fuentes de financiación de las actividades de I+D+i en el desarrollo de nuevos productos alimentarios que permitan afrontar diferentes estrategias de innovación en la industria alimentaria
- Analizar las formas de acceso a las fuentes de información pública y privada en el campo científico-técnico, económico y legal para el planteamiento de un proyecto de I+D+i
- Desarrollar metodologías de planificación y gestión de proyectos, presentación de informes de control y seguimiento de resultados
- Evaluar los sistemas de transferencia de tecnología que permiten el paso de los resultados de I+D+i al entorno productivo
- Analizar la implementación de los proyectos una vez finalizada su etapa documental

03

Competencias

El Máster en Seguridad Alimentaria Veterinaria ha sido creado como herramienta de alta capacitación para el profesional de veterinaria. Reúne un compendio de conocimientos innovadores que le proporcionarán las adecuadas competencias y habilidades para alcanzar el éxito profesional. Después de superar las evaluaciones, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para una praxis de calidad en base a la metodología didáctica más innovadora.





Este programa te proporcionará las competencias personales y profesionales necesarias para convertirte en un experto en Seguridad Alimentaria en el ámbito veterinario”

El profesional, al finalizar esta capacitación, será capaz de:

Competencias generales

- Utilizar buenas prácticas de higiene en la producción de alimentos
- Conocer las normativas vigentes que tienen que utilizar los laboratorios de alimentos
- Elaborar y controlar que los alimentos que se produzcan cuenten con todas las garantías alimenticias
- Garantizar la seguridad de todos los procesos que tienen que ver con la producción de los alimentos
- Controlar los procedimientos de las industrias alimenticias

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



Competencias específicas

- Conocer la normativa aplicable a la seguridad alimentaria y aplicarla en cada proceso de producción
- Proteger el bienestar animal, desde su cría hasta su sacrificio
- Conocer el impacto de la industria alimentaria en el medio ambiente y fomentar el desarrollo sostenible
- Conocer las características de calidad que tienen que cumplir todos los alimentos antes del análisis en el laboratorio
- Aplicar las técnicas adecuadas para el control de calidad, siguiendo las metodologías más precisas
- Garantizar la calidad de los productos que van a consumir las personas y animales
- Identificar todos los procesos relacionados con la trazabilidad de un producto y analizar los diferentes sistemas relacionados con este campo
- Localizar y retirar todos los productos que tienen incidencias
- Conocer el proceso logístico en cada punto de la cadena alimenticia
- Conocer los fundamentos del derecho alimentario y la política de seguridad alimentaria
- Conocer los tipos de responsabilidad de las personas que participan en la cadena alimentaria y los tipos de delito que se pueden producir
- Identificar los peligros asociados a los alimentos y analizarlos
- Controlar este tipo de peligros
- Conocer los diferentes sistemas de certificación de inocuidad de los alimentos
- Realizar el trabajo siguiendo los certificados de inocuidad
- Identificar los estándares de calidad alimentaria, softwares comerciales y estrategias informáticas para que los alimentos cuenten con toda la seguridad posible
- Digitalizar los procesos de comunicación de riesgos
- Controlar todo el proceso de elaboración de los productos, teniendo en cuenta los puntos de control
- Vigilar, verificar y validad todo el proceso de elaboración
- Hacer auditorías internas
- Investigar la creación de nuevos productos
- Diseñar protocolos de investigación, ayudándose de las nuevas tecnologías
- Utilizar los sistemas de I+D+i para desarrollar nuevos alimentos
- Acceder a fuentes de información del campo científico, económico y legal para desarrollar nuevos productos

04

Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Calidad y Seguridad Alimentaria Veterinaria que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Además, participan en su diseño y elaboración otros expertos de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar.





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

Dirección



Dra. Limón Garduza, Rocío Ivonne

- Doctora en Química Agrícola y Bromatología (Universidad Autónoma de Madrid)
- Máster en Biotecnología Alimentaria (MBTA) (Universidad de Oviedo)
- Ingeniera en Alimentos, Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA)
- Experta en Gestión de Calidad Alimentaria ISO 22000
- Docente especialista en Calidad y Seguridad Alimentaria, Centro de Formación de Mercamadrid (CFM)

Profesores

Dña. Andrés Castillo, Alcira Rosa

- Investigadora. Proyecto GenObIACM. Grupo UCM
- IRYCIS Instituto R&C de Investigación Sanitaria. U. Endotelio y MCM
- Coordinadora E.C. con fármacos y productos alimenticios
- Data Manager de Ensayos Clínicos con medicamentos para la DM2
- Licenciada en Marketing. UADE
- Experto Universitario en Nutrición y Dietética con factores de Riesgo CV y DM. UNED
- Curso de Trazabilidad Alimentaria. Fundación USAL

Dra. Colina Coca, Clara

- Doctora en Nutrición, Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Máster en Calidad y Seguridad Alimentaria: Sistema APPCC
- Posgrado en Nutrición Deportiva
- Profesor colaborador en la UOC. Desde 2018

Dña. Escandell Clapés, Erica

- Licenciada en Ciencia y Tecnología Alimentaria. (Universidad de Vic)
- Máster en Desarrollo e Innovación de Alimentos
- Diplomada en Nutrición Humana y Dietética
- Responsable del Departamento de Calidad y Seguridad Alimentaria de la industria cárnica GRUPO SUBIRATS (2015 – actualidad)

Dña. Montes Luna, Marifé

- Directora Técnica en Qualitatus (software de gestión de seguridad alimentaria)
- Licenciada en Ingeniería Agrónoma en en la Universidad de Córdoba
- Programa intensivo de Dirección de empresas Pide en el Instituto Internacional de San Telmo
- Curso Postgrado en A.P.P.C.C. en la Universidad de Salamanca

Dr. Velderrain Rodríguez, Gustavo Rubén

- Doctor en Ciencias. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD)
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT (México)

Dra. Moreno Fernández, Silvia

- Doctora en Ciencias de la Alimentación (Universidad Autónoma de Madrid)
- Licenciada en Biología por la Universidad Complutense de Madrid. Especializada en el desarrollo de nuevos alimentos y en el tratamiento de subproductos de la industria alimentaria
- Investigadora Posdoctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Desde 2019

Dr. Rendueles de la Vega, Manuel

- Doctor Ingeniero Químico, Catedrático de Ingeniería Química (Universidad de Oviedo)
- Coordinador del Máster en Biotecnología Alimentaria de la Universidad de Oviedo desde 2013.
- Investigador principal en tres proyectos del Plan Nacional de I+D. Desde 2004

Dña. Aranda Rodrigo, Eloísa

- Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Desarrolla su actividad en el entorno de la producción alimentaria, con el análisis de laboratorio de agua y alimentos
- Formación en Sistemas de Gestión de Calidad, BRC, IFS y Seguridad Alimentaria ISO 22000
- Experiencia en auditorías bajo los protocolos ISO 9001 e ISO 17025

Dra. Martínez López, Sara

- Doctora en Farmacia (Universidad Complutense de Madrid)
- Licenciada en Química (Universidad de Murcia)
- Profesora adjunta de Nutrición y Tecnología de los Alimentos en la Universidad Europea de Madrid
- Investigadora en el grupo de investigación "Microbiota, Alimentación y Salud". Universidad Europea de Madrid

05

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la seguridad alimentaria.





Este Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado"

Módulo 1. Trazabilidad de materias primas e insumos

1.1. Principios básicos de seguridad alimentaria
- 1.1.1. Objetivos principales de la seguridad alimentaria
- 1.1.2. Conceptos básicos
- 1.1.3. Trazabilidad. Concepto y aplicación en la industria alimentaria

1.2. Plan general de higiene
- 1.2.1. Conceptos básicos
- 1.2.2. Tipos de planes generales de higiene

1.3. Producción primaria de alimentos de origen animal
- 1.3.1. Aspectos básicos y bienestar animal
- 1.3.2. Cría y alimentación
- 1.3.3. Transporte de animales vivos
- 1.3.4. Sacrificio animal

1.4. Producción primaria de derivados animales. Distribución de materias primas
- 1.4.1. Producción lechera
- 1.4.2. Producción avícola
- 1.4.3. Distribución de las materias primas de origen animal

1.5. Producción primaria de alimentos de origen vegetal
- 1.5.1. Aspectos básicos
- 1.5.2. Tipos de cultivos vegetales
- 1.5.3. Otros productos agrícolas

1.6. Buenas prácticas en producción vegetal. Uso de fitosanitarios
- 1.6.1. Fuentes de contaminación de los alimentos vegetales
- 1.6.2. Transporte de las materias primas de origen vegetal y prevención de riesgos
- 1.6.3. Uso de fitosanitarios

1.7. El agua en la industria agroalimentaria
- 1.7.1. Ganadería
- 1.7.2. Agricultura
- 1.7.3. Acuicultura
- 1.7.4. El agua de consumo humano en la industria

1.8. Auditoría y certificación de la producción primaria
- 1.8.1. Sistemas de auditoría de control oficial
- 1.8.2. Certificaciones alimentarias

1.9. Alimentos de calidad diferenciada
- 1.9.1. Denominación de origen protegida (DOP)
- 1.9.2. Indicación geográfica protegida (IGP)
- 1.9.3. Especialidad tradicional garantizada (ETG)
- 1.9.4. Términos de calidad facultativos
- 1.9.5. Uso de variedades vegetales y razas animales
- 1.9.6. Agricultura y ganadería ecológica

1.10. Industria alimentaria y medio ambiente
- 1.10.1. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)
- 1.10.2. Soluciones propuestas por la industria agroalimentaria
- 1.10.3. Organismos modificados genéticamente como vía de desarrollo sostenible

Módulo 2. Técnicas analíticas e instrumentales en el control de calidad de procesos y productos

2.1. Tipos de laboratorio, reglamentación y normativa
- 2.1.1. Laboratorios de referencia
  - 2.1.1.1. Laboratorio europeo de referencia
  - 2.1.1.2. Laboratorios nacionales de referencia
- 2.1.2. Laboratorio alimentario
- 2.1.3. Reglamentación y normativa aplicable a los laboratorios (Norma ISO/IEC 17025)
  - 2.1.3.1. Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios
  - 2.1.3.2. Ensayo y calibración de equipos
  - 2.1.3.3. Implantación y validación de métodos analíticos

2.2. Control oficial de la cadena agroalimentaria
- 2.2.1. PNCPA de la cadena agroalimentaria
- 2.2.2. Autoridades competentes
- 2.2.3. Soporte jurídico del control oficial



2.3. Métodos oficiales de análisis de alimentos
- 2.3.1. Métodos de análisis de alimentos para animales
- 2.3.2. Métodos de análisis de aguas
  - 2.3.2.1. Requisitos sobre analíticas según R.D. 140/2003
  - 2.3.2.2. Frecuencias de tomas de muestras según le tipo de industria
- 2.3.3. Métodos de análisis de cereales
- 2.3.4. Métodos de análisis de fertilizantes, de residuos de productos fitosanitarios y veterinarios
- 2.3.5. Métodos de análisis de productos alimenticios
- 2.3.6. Métodos de análisis de productos cárnicos
- 2.3.7. Métodos de análisis de materias grasas
- 2.3.8. Métodos de análisis de productos lácteos
- 2.3.9. Métodos de análisis de vinos, zumos y mostos
- 2.3.10. Métodos de análisis de productos de la pesca

2.4. Técnicas de análisis in situ en la recepción de alimento fresco, elaboración y producto terminado
- 2.4.1. En la manipulación de alimentos
  - 2.4.1.1. Análisis de ambientes y superficies
  - 2.4.1.2. Análisis al manipulador
  - 2.4.1.3. Análisis a los equipos
- 2.4.2. Análisis de alimento fresco y de producto terminado
  - 2.4.2.1. Fichas técnicas de producto
  - 2.4.2.2. Inspección visual
  - 2.4.2.3. Tablas de color
  - 2.4.2.4.Evaluación organoléptica según el tipo de alimento
- 2.4.3. Análisis físico-químico básico
  - 2.4.3.1. Determinación del índice de madurez en los frutos
  - 2.4.3.2. Firmeza
  - 2.4.3.3. Grados brix

2.5. Técnicas de análisis nutricional
- 2.5.1. Determinación de proteínas
- 2.5.2. Determinación de carbohidratos
- 2.5.3. Determinación de grasas
- 2.5.4. Determinación de cenizas

2.6. Técnicas de análisis microbiológico y físico-químico de alimentos
- 2.6.1. Técnicas de preparación: fundamentos, instrumentación y aplicación en alimentos
- 2.6.2. Análisis microbiológico
  - 2.6.2.1. Manejo y tratamiento de muestras para análisis microbiológico
- 2.6.3. Análisis físico-químico
  - 2.6.3.1. Manejo y tratamiento de muestras para análisis físico-químico

2.7. Técnicas instrumentales en el análisis de alimentos
- 2.7.1. Caracterización, índices de calidad y conformidad de producto
  - 2.7.1.1. *Food Safety/Food Integrity*
- 2.7.2. Análisis de residuos de sustancias prohibidas en alimentos
  - 2.7.2.1. Residuos orgánicos e inorgánicos
  - 2.7.2.2. Metales pesados
  - 2.7.2.3. Aditivos
- 2.7.3. Análisis de sustancias adulterantes en alimentos
  - 2.7.3.1. La leche
  - 2.7.3.2. El vino
  - 2.7.3.3. La miel

2.8. Técnicas analíticas empleadas en OMG y nuevos alimentos
- 2.8.1. Concepto
- 2.8.2. Técnicas de detección

2.9. Técnicas analíticas emergentes para evitar el fraude en alimentos
- 2.9.1. *Food Fraud*
- 2.9.2. *Food Authenticity*

2.10. Expedición de los certificados de análisis
- 2.10.1. En la industria alimentaria
  - 2.10.1.1. Reporte interno
  - 2.10.1.2. Informe a clientes y a proveedores
  - 2.10.1.3. Peritaje bromatológico
- 2.10.2. En laboratorios de referencia
- 2.10.3. En laboratorios alimentarios
- 2.10.4. En laboratorios de arbitraje
- 2.10.5. Reptiles

Módulo 3. Logística y trazabilidad de lotes

3.1. Introducción a la trazabilidad
- 3.1.1. Antecedentes al sistema de trazabilidad
- 3.1.2. Concepto de trazabilidad
- 3.1.3. Tipos de trazabilidad
- 3.1.4. Sistemas de información
- 3.1.5. Ventajas de la trazabilidad

3.2. Marco Legal de la trazabilidad. Parte I
- 3.2.1. Introducción
- 3.2.2. Legislación Horizontal relacionada con la trazabilidad
- 3.2.3. Legislación Vertical relacionada con la trazabilidad

3.3. Marco Legal de la trazabilidad. Parte II
- 3.3.1. Aplicación obligatoria del sistema de trazabilidad
- 3.3.2. Objetivos del sistema de trazabilidad
- 3.3.3. Responsabilidades legales
- 3.3.4. Régimen Sancionador

3.4. Implantación del Plan de trazabilidad
- 3.4.1. Introducción
- 3.4.2. Etapas previas
- 3.4.3. Plan de trazabilidad
- 3.4.4. Sistema de identificación del producto
- 3.4.5. Métodos de comprobación del sistema

3.5. Herramientas para la Identificación de productos
- 3.5.1. Herramientas manuales
- 3.5.2. Herramientas automatizadas
  - 3.5.2.1. Código de Barras EAN
  - 3.5.2.2. RFID// EPC
- 3.5.3. Registros
  - 3.5.3.1. Registro identificación de materias primas y otros materiales
  - 3.5.3.2. Registro de procesados de los alimentos
  - 3.5.3.3. Registro de identificación del producto final
  - 3.5.3.4. Registro de los resultados de las comprobaciones realizadas
  - 3.5.3.5. Periodo de mantenimiento de los registros

3.6. Gestión de incidencias, retirada y recuperación de producto y reclamaciones de clientes
- 3.6.1. Plan de gestión de incidentes
- 3.6.2. Gestionar las reclamaciones de clientes

3.7. Cadenas de suministro o "*Supply Chain*"
- 3.7.1. Definición
- 3.7.2. Etapas de la *Supply Chain*
- 3.7.3. Tendencias en la cadena de suministro

3.8. Logística
- 3.8.1. El proceso logístico
- 3.8.2. Cadena de suministro versus logística
- 3.8.3. Envases
- 3.8.4. Embalajes

3.9. Modos y medios de transporte
- 3.9.1. Concepto de transporte
- 3.9.2. Modos de transporte, ventajas y desventajas

3.10. Logística de productos alimentarios
- 3.10.1. Cadena del frío
- 3.10.2. Productos perecederos
- 3.10.3. Productos no perecederos

Módulo 4. Legislación alimentaria y normativas de calidad e inocuidad

4.1. Introducción
- 4.1.1. Organización jurídica
- 4.1.2. Conceptos básicos
  - 4.1.2.1. Derecho
  - 4.1.2.2. Legislación
  - 4.1.2.3. Legislación alimentaria
  - 4.1.2.4. Norma
  - 4.1.2.5. Real Decreto
  - 4.1.2.6. Certificaciones, etc

4.2. Legislación alimentaria internacional. Organismos internacionales
- 4.2.1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- 4.2.2. Organización Mundial de la Salud (OMS)
- 4.2.3. Comisión del Codex Alimentarius
- 4.2.4. Organización Mundial del comercio

4.3. Legislación alimentaria europea
- 4.3.1. Legislación alimentaria europea
- 4.3.2. Libro blanco de seguridad alimentaria
- 4.3.3. Principios de la legislación alimentaria
- 4.3.4. Requisitos generales de la legislación alimentaria
- 4.3.5. Procedimientos
- 4.3.6. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)

4.4. Legislación Alimentaria Española
- 4.4.1. Competencias
- 4.4.2. Organismos

4.5. Gestión de la seguridad alimentaria en la empresa
- 4.5.1. Responsabilidades
- 4.5.2. Autorizaciones
- 4.5.3. Certificaciones

4.6. Legislación alimentaria horizontal. Parte 1
- 4.6.1. Normativa general de higiene
- 4.6.2. Agua de consumo publico
- 4.6.3. Control oficial de productos alimentarios

4.7. Legislación alimentaria horizontal. Parte 2
- 4.7.1. Almacenaje, conservación y transporte
- 4.7.2. Materiales en contacto con los alimentos
- 4.7.3. Aditivos alimentarios y aromas
- 4.7.4. Contaminantes en los alimentos

4.8. Legislación alimentaria vertical: productos de origen vegetal
- 4.8.1. Hortalizas y derivados
- 4.8.2. Frutas y derivados
- 4.8.3. Cereales
- 4.8.4. Leguminosas
- 4.8.5. Aceites vegetales comestibles
- 4.8.6. Grasas comestibles
- 4.8.7. Condimentos y especies

4.9. Legislación alimentaria vertical: productos de origen animal
- 4.9.1. Carne y derivados cárnicos
- 4.9.2. Productos de la pesca
- 4.9.3. Leche y los productos lácteos
- 4.9.4. Huevos y derivados

4.10. Legislación alimentaria vertical: otros productos
- 4.10.1. Alimentos estimulantes y derivados
- 4.10.2. Bebidas
- 4.10.3. Platos preparados



Módulo 5. Gestión de la inocuidad de alimentos

5.1. Principios y gestión de la inocuidad alimentaria
- 5.1.1. El concepto de peligro
- 5.1.2. El concepto de riesgo
- 5.1.3. La evaluación de riesgos
- 5.1.4. Inocuidad alimentaria y su gestión basada en evaluación de riesgos

5.2. Peligros físicos
- 5.2.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros físicos en alimentos
- 5.2.2. Métodos de control de peligros físicos

5.3. Peligros químicos
- 5.3.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros químicos en alimentos
- 5.3.2. Peligros químicos naturalmente presentes en los alimentos
- 5.3.3. Peligros asociados a químicos añadidos intencionalmente a los alimentos
- 5.3.4. Peligros químicos añadidos incidental o inintencionalmente
- 5.3.5. Métodos de control de peligros químicos
- 5.3.6. Alergénicos en alimentos
- 5.3.7. Control de alergénicos en la industria alimentaria

5.4. Peligros Biológicos
- 5.4.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros biológicos en alimentos
- 5.4.2. Peligros de origen microbiano
- 5.4.3. Peligros biológicos no microbianos
- 5.4.4. Métodos de control de peligros biológicos

5.5. Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- 5.5.1. *Good Manufacturing Practices* (GMP)
- 5.5.2. Antecedentes de las BPM
- 5.5.3. Alcance de las BPM
- 5.5.4. Las BPM en un sistema de gestión de la inocuidad

5.6. Procedimiento operativo estandarizado de sanitización (POES)
- 5.6.1. Los sistemas sanitarios en la industria alimentaria
- 5.6.2. Alcance de los POES
- 5.6.3. Estructura de un POES
- 5.6.4. Los POES en un sistema de gestión de la inocuidad

5.7. El plan de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC)
- 5.7.1. Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)
- 5.7.2. Antecedentes del HACCP
- 5.7.3. Los prerrequisitos del HACCP
- 5.7.4. Los 5 pasos preliminares a la implementación del HACCP

5.8. Los 7 pasos de implementación del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- 5.8.1. El análisis de riesgos
- 5.8.2. Identificación de los puntos críticos de control
- 5.8.3. Establecimiento de límites críticos
- 5.8.4. Establecimiento de procedimientos de monitoreo
- 5.8.5. Implementación de acciones correctivas
- 5.8.6. Establecimiento de procedimientos de verificación
- 5.8.7. Sistema de registros y documentación

5.9. Evaluación de la eficiencia del sistema del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- 5.9.1. Evaluación de la eficiencia de un PCC
- 5.9.2. Evaluación general de la eficiencia del plan HACCP
- 5.9.3. Uso y gestión de registros para evaluar la eficiencia del plan HACCP

5.10. Las variantes del sistema del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) basadas en sistemas de riesgo
- 5.10.1. VACCP o plan de aseguramiento de vulnerabilidad y puntos crítico de control (*Vulnerability Assessment Critical Control Points*)
- 5.10.2. TACCP o Evaluación de amenazas y puntos críticos de control (*Threat Assessment Critical Control Points*)
- 5.10.3. HARPC o Análisis de riesgos y Controles Preventivos basados en análisis de riesgo (*Hazard Analysis & Risk-Based Preventive Controls*)

Módulo 6. Certificaciones de inocuidad para la industria alimentaria

6.1. Principios de certificación
- 6.1.1. El concepto de certificación
- 6.1.2. Los organismos certificadores
- 6.1.3. Esquema general de un proceso de certificación
- 6.1.4. Gestión de un programa de certificación y de re-certificaciones
- 6.1.5. Sistema de gestión antes y después de la certificación

6.2. Certificaciones de Buenas prácticas
- 6.2.1. La certificación de las Buenas prácticas de Manufactura (GMP)
- 6.2.2. El caso de las GMP para suplementos alimenticios
- 6.2.3. Certificación de Buenas prácticas para producción primaria
- 6.2.4. Otros programas de Buenas prácticas (GxP)

6.3. Certificación ISO 17025
- 6.3.1. El esquema normativo ISO
- 6.3.2. Generalidades del sistema ISO 17025
- 6.3.3. La certificación ISO 17025
- 6.3.4. El papel de la certificación ISO 17025 en la gestión de inocuidad alimentaria

6.4. Certificación ISO 22000
- 6.4.1. Antecedentes
- 6.4.2. Estructura de la norma ISO 22000
- 6.4.3. Alcance de la certificación ISO 22000

6.5. Iniciativa GFSI y programas Global GAP y *Global Markets Program*
- 6.5.1. El sistema global de inocuidad alimentaria GFSI (*Global Food Safety Initiative*)
- 6.5.2. Estructura del programa Global GAP
- 6.5.3. Alcance de la certificación Global GAP
- 6.5.4. Estructura del programa *Global Markets Program*
- 6.5.5. Alcance de la certificación *Global Markets Program*
- 6.5.6. Relación de global GAP y *Global Markets* con otras certificaciones

6.6. Certificación SQF (*Safe Quality Food*)
- 6.6.1. Estructura del programa SQF
- 6.6.2. Alcance de la certificación SQF
- 6.6.3. Relación del SQF con otras certificaciones

6.7. Certificación BRC (*British Retail Consortium*)
- 6.7.1. Estructura del programa BRC
- 6.7.2. Alcance de la certificación BRC
- 6.7.3. Relación del BRC con otras certificaciones

6.8. Certificación IFS
- 6.8.1. Estructura del programa IFS
- 6.8.2. Alcance de la certificación IFS
- 6.8.3. Relación del IFS con otras certificaciones

6.9. Certificación FSSC 22000 (*Food Safety System Certification22000*)
- 6.9.1. Antecedentes del programa FSSC 22000
- 6.9.2. Estructura del programa FSSC 22000
- 6.9.3. Alcance de la certificación FSSC 22000

6.10. Programas de defensa alimentaria
- 6.10.1. El concepto de defensa alimentaria
- 6.10.2. Alcances de un programa de defensa alimentaria
- 6.10.3. Herramientas y programas para implementar un programa de defensa alimentaria

Módulo 7. Digitalización del sistema de gestión de la calidad

7.1. Estándares de calidad y análisis de riesgo en la industria alimentaria
- 7.1.1. Estándares actuales de calidad y seguridad alimentaria
- 7.1.2. Principales factores de riesgo en productos alimentarios

7.2. La "Era de la digitalización" y su influencia en los sistemas globales de seguridad alimentaria
- 7.2.1. Iniciativa global de seguridad alimentaria del Codex alimentarius
- 7.2.2. Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC)
- 7.2.3. Norma ISO 22000

7.3. Softwares comerciales para la gestión de inocuidad alimentaria
- 7.3.1. Uso de dispositivos inteligentes
- 7.3.2. Softwares comerciales para procesos de gestión especifica

7.4. Establecimiento de las plataformas digitales para la integración de un equipo responsable del desarrollo del programa de APPCC
- 7.4.1. Etapa 1. Preparación y planificación
- 7.4.2. Etapa 2. Implantación de programas prerrequisito para los peligros y puntos de control críticos del programa APPCC
- 7.4.3. Etapa 3. Ejecución del plan
- 7.4.4. Etapa 4. Verificación y mantenimiento del APPCC

7.5. Digitalización de los programas prerrequisito (PPR) de la industria alimentaria – Migración del sistema tradicional al digital
- 7.5.1. Procesos de producción primaria
  - 7.5.1.1. Buenas prácticas de higiene (BPH)
  - 7.5.1.2 Buenas prácticas de manufactura (BPM)

7.5.2. Procesos estratégicos
7.5.3. Procesos operativos
7.5.4. Procesos de soporte
7.6. Plataformas para el seguimiento de "Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)"
7.6.1. Entrenamiento de personal en la documentación de POE específicos
7.6.2. Canales de comunicación y monitoreo de la documentación de POE
7.7. Protocolos para la gestión de documentos y su comunicación entre departamentos
7.7.1. Gestión de documentos de trazabilidad
7.7.1.1. Protocolos del área de compras
7.7.1.2. Trazabilidad de los protocolos de recepción de materia prima
7.7.1.3. Trazabilidad de los protocolos de almacén
7.7.1.4. Protocolos del área de procesos
7.7.1.5. Trazabilidad de los protocolos de higiene
7.7.1.6. Protocolos de calidad de producto
7.7.2. Implementación de canales de comunicación alternativos
7.7.2.1. Uso de nubes de almacenamiento y carpetas de acceso restringido
7.7.2.2. Codificación de documentos para protección de datos
7.8. Documentación y protocolos digitales para auditorías e inspecciones
7.8.1. Gestión de auditorías internas
7.8.2. Registro de acciones correctivas
7.8.3. Aplicación del "ciclo de *Deming*"
7.8.4. Gestión de programas de mejora continua
7.9. Estrategias para una adecuada comunicación de riesgos
7.9.1. Protocolos de gestión de riesgos y comunicación
7.9.2. Estrategias de comunicación efectiva
7.9.3. Información pública y uso de redes sociales
7.10. Estudio de casos concretos de la digitalización y sus ventajas en la reducción de riesgos en la industria alimentaria
7.10.1. Riesgos de seguridad alimentaria
7.10.2. Riesgos de fraude alimentario
7.10.3. Riesgos de defensa alimentaria

Módulo 8. Validación de nuevas metodologías y procesos

8.1. Puntos críticos de control
8.1.1. Peligros significativos
8.1.2. Programas de prerrequisitos
8.1.3. Cuadro de gestión de puntos críticos de control
8.2. Verificación de un Sistema de Autocontrol
8.2.1. Auditorías internas
8.2.2. Revisión de registros históricos y tendencias
8.2.3. Reclamaciones de clientes
8.2.4. Detección de incidencias internas
8.3. Vigilancia, validación y verificación de los puntos de control
8.3.1. Técnicas de vigilancia o monitoreo
8.3.2. Validación de controles
8.3.3. Verificación de eficacia
8.4. Validación de los procesos y métodos
8.4.1. Soporte documental
8.4.2. Validación de técnicas de análisis
8.4.3. Plan de muestreo de validación
8.4.4. Sesgo y precisión del método
8.4.5. Determinar la incertidumbre
8.5. Métodos de validación
8.5.1. Etapas de validación de métodos
8.5.2. Tipos de procesos de validación, enfoques
8.5.3. Informes de validación, resumen de datos obtenidos
8.6. Gestión de las incidencias y desviaciones
8.6.1. Formación del equipo de trabajo
8.6.2. Descripción del problema
8.6.3. Determinación de causa raíz
8.6.4. Acciones correctivas y preventivas
8.6.5. Verificación de eficacia

8.7. Análisis de causas y sus métodos
- 8.7.1. Análisis de causas: métodos Cualitativos
  - 8.7.1.1. Árbol causa raíz
  - 8.7.1.2. Porqués
  - 8.7.1.3. Causa Efecto
  - 8.7.1.4. Diagrama de Ishikawa
- 8.7.2. Análisis de causas: métodos Cuantitativos
  - 8.7.2.1. Modelo de recolección de datos
  - 8.7.2.2. Diagrama de Pareto
  - 8.7.2.3. Gráficos de dispersión
  - 8.7.2.4. Histogramas

8.8. Gestión de reclamaciones
- 8.8.1. Recopilación de datos de la reclamación
- 8.8.2. Investigación y toma de medidas
- 8.8.3. Elaboración de informe técnico
- 8.8.4. Análisis de tendencias de reclamaciones

8.9. Auditorías internas del sistema de autocontrol
- 8.9.1. Auditores competentes
- 8.9.2. Programa y plan de auditorias
- 8.9.3. Alcance de la auditoría
- 8.9.4. Documentos de referencia

8.10. Ejecución de Auditorías internas
- 8.10.1. Reunión de apertura
- 8.10.2. Evaluación del sistema
- 8.10.3. Desviaciones de auditorías internas
- 8.10.4. Reunión de cierre
- 8.10.5. Evaluación y seguimiento de la eficacia del cierre de desviaciones

Módulo 9. I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes

9.1. Nuevas tendencias en la elaboración de productos alimentarios
- 9.1.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
- 9.1.2. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos

9.2. Tecnologías y herramientas para aislamiento, enriquecimiento, y purificación de ingredientes funcionales a partir de diferentes materiales de partida
- 9.2.1. Propiedades químicas
- 9.2.2. Propiedades sensoriales

9.3. Procedimientos y equipos para la incorporación de ingredientes funcionales al alimento base
- 9.3.1. Formulación de alimentos funcionales atendiendo a sus propiedades químicas y sensoriales, aporte calórico, etc
- 9.3.2. Estabilización de ingredientes bioactivos a partir de la formulación
- 9.3.3. Dosificación

9.4. Investigación en Gastronomía
- 9.4.1. Texturas
- 9.4.2. Viscosidad y sabor. Espesantes utilizados en la nueva cocina
- 9.4.3. Gelificantes
- 9.4.4. Emulsiones

9.5. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos
- 9.5.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
- 9.5.2. Aplicaciones prácticas de diseño de alimentos funcionales

9.6. Formulación específica de compuestos bioactivos
- 9.6.1. Transformación de flavonoides en la formulación de alimentos funcionales
- 9.6.2. Estudios de biodisponibilidad de compuestos fenólicos
- 9.6.3. Los antioxidantes en la formulación de alimentos funcionales
- 9.6.4. Preservación de la estabilidad antioxidante en el diseño de alimentos funcionales



9.7. Diseño de productos bajos en azúcar y grasas
- 9.7.1. Desarrollo de productos bajos en azucares
- 9.7.2. Productos bajos en grasas
- 9.7.3. Estrategias para la síntesis de lípidos estructurados

9.8. Procesos para el desarrollo de nuevos ingredientes alimentarios
- 9.8.1. Procesos avanzados de obtención de ingredientes alimentarios con aplicación industrial: tecnologías de micronización y de microencapsulación
- 9.8.2. Tecnologías supercríticas y limpias
- 9.8.3. Tecnología enzimática para la producción de nuevos ingredientes alimentarios
- 9.8.4. Producción biotecnológica de nuevos ingredientes alimentarios

9.9. Nuevos ingredientes alimentarios de origen vegetal y animal
- 9.9.1. Tendencias de desarrollos de I+D+i en nuevos ingredientes
- 9.9.2. Aplicaciones de ingredientes de origen vegetal
- 9.9.3. Aplicaciones de ingredientes de origen animal

9.10. Investigación y mejora de sistemas de etiquetado y conservación
- 9.10.1. Requisitos de etiquetado.
- 9.10.2. Nuevos sistemas de conservación
- 9.10.3. Validación de las alegaciones saludables

Módulo 10. Desarrollo, coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i

10.1. Innovación y competitividad en el ámbito alimentario
- 10.1.1. Análisis del sector alimentario
- 10.1.2. Innovación en procesos, productos y gestión
- 10.1.3. Condicionantes reglamentarios para la comercialización de nuevos alimentos

10.2. El sistema de I+D
- 10.2.1. Investigación pública e investigación privada
- 10.2.2. Planes regionales y de apoyo a las empresas locales
- 10.2.3. Planes Nacionales de I+D+I
- 10.2.4. Programas internaciones
- 10.2.5. Organismos de promoción de la investigación

10.3. Proyectos de I+D+I
- 10.3.1. Programas de ayudas a la I+D+I
- 10.3.2. Tipos de proyectos
- 10.3.3. Tipos de financiación
- 10.3.4. La evaluación, seguimiento y control del proyecto

10.4. Producción científica y tecnológica
- 10.4.1. Publicación, divulgación y difusión de resultados de la investigación
- 10.4.2. Investigación básica/investigación aplicada
- 10.4.3. Fuentes privadas de información

10.5. Transferencia de Tecnología
- 10.5.1. Protección de la propiedad industrial. Patentes
- 10.5.2. Condicionantes normativos en la transferencia en el sector alimentario
- 10.5.3. *European Food Safety Authority* (EFSA)
- 10.5.4. *Food and Drug Administration* (FDA)
- 10.5.5. Organismos Nacionales. Ejemplo: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN)

10.6. Planificación de proyectos de I+D+i
- 10.6.1. Esquema de descomposición del trabajo
- 10.6.2. Asignación de recursos
- 10.6.3. Prelación de tareas
- 10.6.4. Método del Diagrama de Gantt
- 10.6.5. Métodos y sistemas de planificación con apoyo digital

10.7. Desarrollo documental de proyectos de I+D+i
- 10.7.1. Estudios previos
- 10.7.2. Entrega de informes de progreso
- 10.7.3. Desarrollo de la memoria del proyecto

10.8. Ejecución de proyectos
- 10.8.1. Checklist
- 10.8.2. Entregables
- 10.8.3. Control de la evolución del proyecto





10.9. Entrega de proyectos y validación
- 10.9.1. Normas ISO de gestión de proyectos de I+D+i
- 10.9.2. Finalización de la fase proyecto
- 10.9.3. Análisis de resultados y viabilidad

10.10. Implantación de proyectos de I+D+I desarrollados
- 10.10.1. Gestión de compras
- 10.10.2. Validación de proveedores
- 10.10.3. Validación y verificación del proyecto

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

06

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 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.



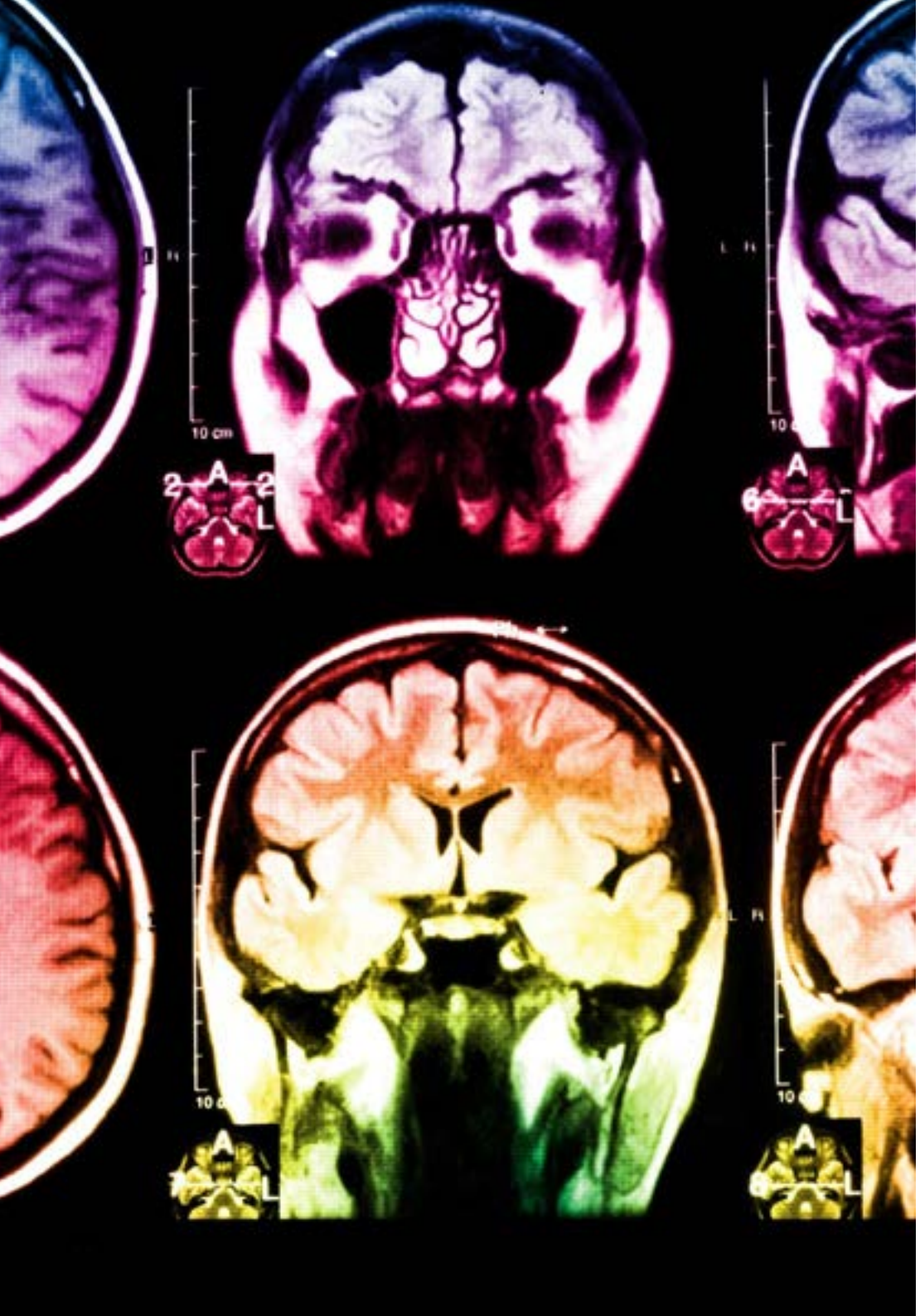
Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el Relearning.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.

El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada 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.

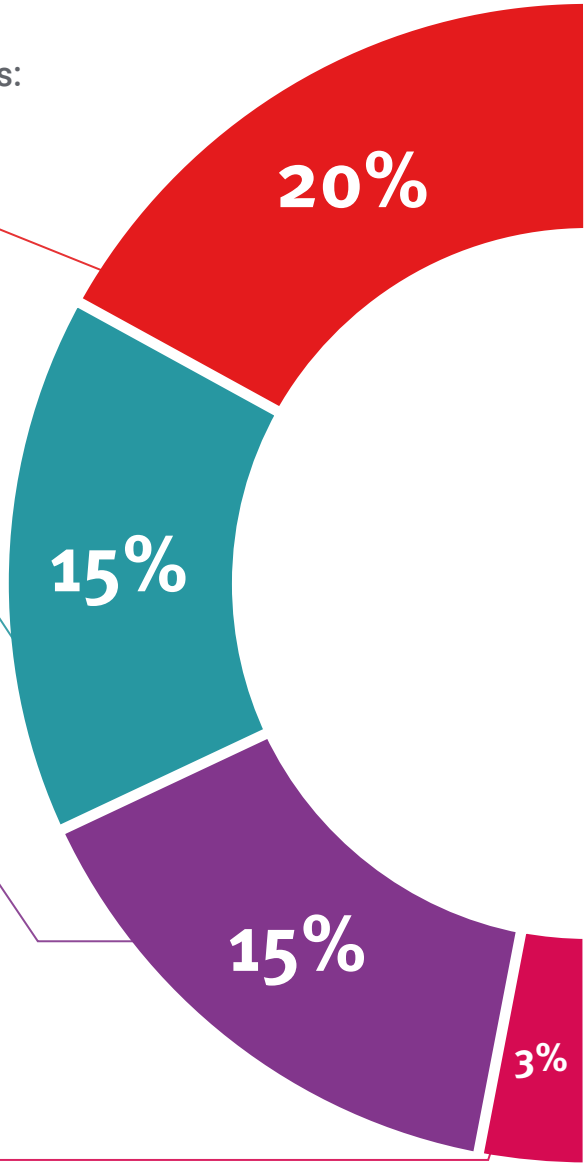
Resúmenes interactivos

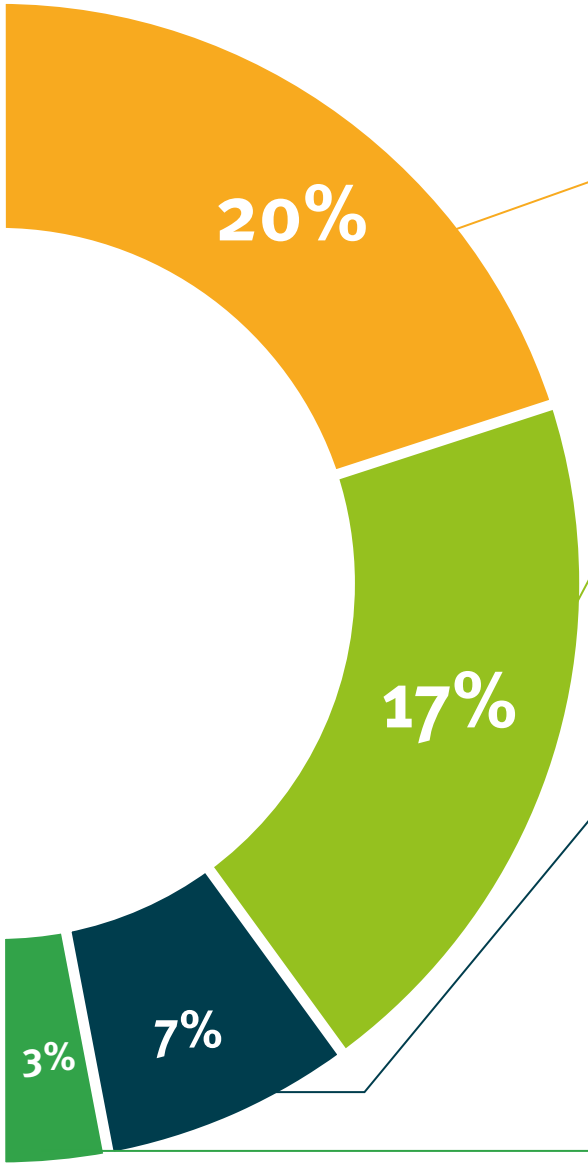
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Titulación

El Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Incluye en tu capacitación un título de Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área"

Este **Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluación, el alumno, éste recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por TECH Universidad Tecnológica expresara la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Titulo: **Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Seguridad Alimentaria Veterinaria

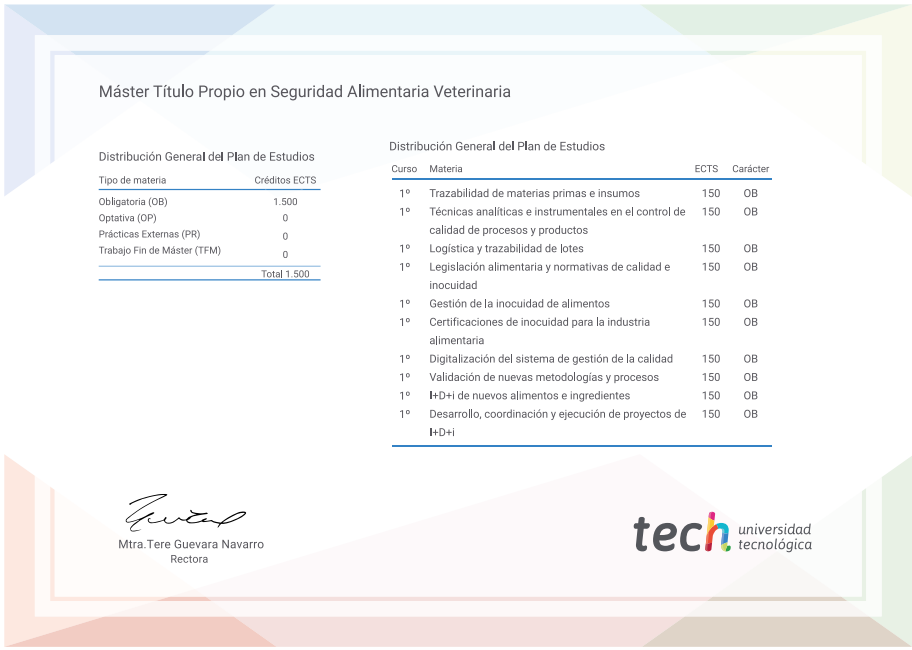
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Seguridad Alimentaria Veterinaria

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Trazabilidad de materias primas e insumos	150	OB
1º	Técnicas analíticas e instrumentales en el control de calidad de procesos y productos	150	OB
1º	Logística y trazabilidad de lotes	150	OB
1º	Legislación alimentaria y normativas de calidad e inocuidad	150	OB
1º	Gestión de la inocuidad de alimentos	150	OB
1º	Certificaciones de inocuidad para la industria alimentaria	150	OB
1º	Digitalización del sistema de gestión de la calidad	150	OB
1º	Validación de nuevas metodologías y procesos	150	OB
1º	I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes	150	OB
1º	Desarrollo, coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

*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



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Seguridad Alimentaria Veterinaria

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio
Seguridad Alimentaria Veterinaria



tech universidad tecnológica