

Máster Título Propio

Análisis y Evaluación Integral
de Riesgos en Industria Alimentaria





Máster Título Propio Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en Industria Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/nutricion/master/master-analisis-evaluacion-integral-riesgos-industria-alimentaria

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 30

05

Salidas profesionales

pág. 36

06

Metodología de estudio

pág. 40

07

Titulación

pág. 50

01

Presentación del programa

La Seguridad Alimentaria atraviesa un proceso de transformación acelerada impulsado por normativas cada vez más estrictas, avances tecnológicos y una conciencia social creciente sobre la calidad de lo que se consume. En este escenario dinámico, la evaluación y el control de riesgos se convierte en una competencia esencial. Este programa universitario surge como una respuesta especializada por parte de TECH a esta demanda, con la intención de capacitar profesionales con un elevado nivel de preparación para intervenir con solvencia en todas las fases de la cadena de producción, garantizando la inocuidad Alimentaria y el cumplimiento regulatorio correspondiente a las medidas de salud pública en un entorno altamente exigente y competitivo.





“

Con este innovador Máster Título Propio, conseguirás una especialización Integral en Análisis y Evaluación de Riesgos Alimentarios”

Ante un escenario donde la salubridad Alimentaria y el cumplimiento normativo son pilares ineludibles, contar con especialistas capaces de evaluar con precisión el estado de los productos resulta ahora más crucial que nunca.

Por ello, esta titulación universitaria proporciona un recorrido académico riguroso y actualizado, que profundiza desde los fundamentos de la microbiología y toxicología hasta el estudio detallado de los peligros físicos, químicos y biológicos. Asimismo, abarca sistemas de autocontrol, trazabilidad, auditorías de calidad y marcos regulatorios internacionales, incorporando herramientas clave como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) para asegurar una intervención técnica eficaz en todas las fases de la cadena Alimentaria.

TECH responde a las crecientes demandas del sector con un programa universitario diseñado para capacitar a los profesionales resolutivos, capaces de intervenir óptima y eficazmente en entornos industriales complejos. A través de un itinerario académico exhaustivo, este Máster Título Propio recorre aspectos esenciales como la identificación de contaminantes emergentes, la interpretación de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y la implementación de protocolos de evaluación del Riesgo. Todo ello con una estructura académica que integra los marcos normativos más actualizados, garantizando una capacitación ajustada a la realidad laboral del sector.

Adicionalmente, la metodología de TECH brinda acceso a una experiencia 100% online, flexible y adaptada a las necesidades rutinarias. Además, este programa universitario se apoya en recursos didácticos avanzados, como simulaciones de escenarios prácticos e interfaces interactivas, con las cuales se busca facilitar la aplicación los conocimientos de manera inmediata en contextos reales. Además, los profesionales contarán con el respaldo constante de un claustro de docentes expertos, quienes adelantarán planes de intervención especializados e implementarán modalidades de guianza durante todo el proceso, proporcionando una visión actualizada y funcional del sector. La plataforma también se encuentra disponible para una capacitación a ritmo propio, optimizando los periodos de asimilación conceptual y conciliando el desarrollo académico con las responsabilidades personales.

Este **Máster Título Propio en Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en Industria Alimentaria** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Seguridad Alimentaria
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras para la aplicación de Análisis y Evaluaciones Alimentarias Integrales en contextos reales
- ♦ 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



Profundizarás en los controles de calidad de la Industria Alimentaria, centrándote en el uso de herramientas emergentes de la evolución nutricional contemporánea”

“

Formarás parte de una de las industrias con mayor auge contemporáneo, comprometida con la responsabilidad medioambiental”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en la Industria Alimentaria, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Dispondrás de herramientas tecnológicas para transformar la forma en que las organizaciones gestionan la Seguridad Alimentaria.

Capacitarte en TECH es prepararse con la mayor universidad digital del mundo, reconocida por capacitar a sus egresados en áreas de continua evolución industrial.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional



La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Esta titulación universitaria ha sido diseñada por referentes de máximo prestigio a nivel internacional en el área de la Seguridad Alimentaria, garantizando así un proceso de capacitación especializada, profunda y actualizada en el Análisis y Evaluación de Riesgos de la producción Alimentaria. A través de un enfoque teórico - práctico avanzado, este programa universitario abordará desde los fundamentos de los requerimientos de salubridad nutricional hasta las herramientas más avanzadas para la Evaluación de peligros y la gestión de crisis. De hecho, cada módulo ha sido estructurado para proporcionar la adquisición progresiva de competencias alineadas con las normativas globales y las necesidades reales de la Industria.



“

Te capacitarás con un itinerario académico elaborado por expertos internacionales en Análisis y Evaluación de Riesgos Alimentarios, preparándote para gestionar los desafíos críticos de la Industria”

Módulo 1. Fundamentos de microbiología

- 1.1. Introducción a la microbiología
 - 1.1.1. Concepto de microbiología y aspectos históricos
 - 1.1.2. Modelo celular procariota
 - 1.1.2.1. Morfología
 - 1.1.2.2. Estructura y función
 - 1.1.3. Relevancia de los microorganismos en la sociedad
- 1.2. Observación de los microorganismos. Microscopía y tinciones
 - 1.2.1. Conceptos básicos de microscopía
 - 1.2.2. Tipos de microscopios: estructura y función
 - 1.2.2.1. Microscopio óptico
 - 1.2.2.2. Microscopio electrónico
 - 1.2.2.3. Microscopio de fluorescencia
 - 1.2.3. Tipos de tinciones más empleadas en microbiología
 - 1.2.3.1. Tinción de Gram
 - 1.2.3.2. Tinción de endosporas
 - 1.2.3.3. Tinción bacilos ácido alcohol resistentes (BAR)
- 1.3. Crecimiento y control microbiano
 - 1.3.1. Tipos de metabolismo en procariotas
 - 1.3.2. Curva de crecimiento bacteriano
 - 1.3.3. Técnicas de aislamiento y conservación de microorganismos
 - 1.3.4. Factores que afectan al crecimiento microbiano
 - 1.3.4.1. Agentes bacteriostáticos y bactericidas
 - 1.3.4.2. Agentes ambientales
- 1.4. Genética y taxonomía bacteriana
 - 1.4.1. Mecanismos de intercambio genético
 - 1.4.1.1. Transformación
 - 1.4.1.2. Conjugación
 - 1.4.1.3. Transducción y bacteriófagos
 - 1.4.2. Mutaciones en el genoma bacteriano
 - 1.4.3. Conceptos básicos de sistemática y clasificación
 - 1.4.4. Métodos de clasificación bacteriana



- 1.5. Patogénesis de microorganismos y microbiota
 - 1.5.1. La microbiota y su importancia
 - 1.5.2. Mecanismos de patogénesis
 - 1.5.2.1. Factores de virulencia: cápsula y Lipopolisacárido
 - 1.5.2.2. Vías de diseminación de microorganismos
 - 1.5.3. Toxiinfecciones e intoxicaciones alimentarias
 - 1.5.4. Enfermedades microbianas transmitidas por alimentos
- 1.6. Virus
 - 1.6.1. Características generales: estructura y composición
 - 1.6.2. Clasificación de virus
 - 1.6.3. Ciclos vitales en virus y cultivos
 - 1.6.4. Mecanismos de patogénesis asociadas a virus en alimentos
 - 1.6.5. Tipos de antivirales
- 1.7. Hongos
 - 1.7.1. Características generales: estructura y composición
 - 1.7.2. Clasificación de hongos
 - 1.7.2.1. Ascomicetos
 - 1.7.2.2. Deuteromicetos
 - 1.7.2.3. Basidiomicetos
 - 1.7.2.4. Zigomicetos
 - 1.7.3. Mecanismos de patogénesis asociadas a hongos en alimentos
 - 1.7.3.1. Tipos de micotoxinas
 - 1.7.4. Tipos de antifúngicos
- 1.8. Inmunología microbiológica: Antígenos y anticuerpos
 - 1.8.1. Antecedentes de la inmunología
 - 1.8.2. Tipos de respuesta inmunitaria
 - 1.8.2.1. Respuesta innata
 - 1.8.2.2. Respuesta adaptativa
 - 1.8.2.3. Regulación del sistema inmune
 - 1.8.3. Estructura y función de anticuerpos
 - 1.8.4. Métodos de evasión del sistema inmune

- 1.9. Epidemiología y profilaxis
 - 1.9.1. Antecedentes en epidemiología
 - 1.9.2. Cadena epidemiológica y concepto de salud
 - 1.9.3. Epidemiología y medidas preventivas de enfermedades infecciosas en alimentos
 - 1.9.4. Alimentos como vía de transmisión de enfermedades
- 1.10. Principales microorganismos de interés alimentario
 - 1.10.1. Desarrollo de microorganismos en alimentos
 - 1.10.2. Tipos de microorganismos en alimentos
 - 1.10.2.1. Microbios alterantes
 - 1.10.2.2. Microbios patógenos
 - 1.10.2.3. Microbios beneficios
 - 1.10.3. Enfermedades transmitidas por alimentos

Módulo 2. Química general

- 2.1. Estructura de la materia y enlace químico
 - 2.1.1. La materia
 - 2.1.2. El átomo
 - 2.1.3. Tipos de enlaces químicos
- 2.2. Gases, líquidos y disoluciones
 - 2.2.1. Gases
 - 2.2.2. Líquidos
 - 2.2.3. Tipos de disoluciones
- 2.3. Termodinámica
 - 2.3.1. Introducción a la termodinámica
 - 2.3.2. Primer principio de la termodinámica
 - 2.3.3. Segundo principio de la termodinámica
- 2.4. Ácido - Base
 - 2.4.1. Conceptos de acidez y basicidad
 - 2.4.2. pH
 - 2.4.3. pOH

- 2.5. Solubilidad y precipitación
 - 2.5.1. Equilibrios en solubilidad
 - 2.5.2. Flóculos
 - 2.5.3. Coloides
- 2.6. Reacciones de Oxidación-Reducción
 - 2.6.1. Potencial redox
 - 2.6.2. Introducción a pilas
 - 2.6.3. Cuba electrolítica
- 2.7. Química del carbono
 - 2.7.1. Introducción
 - 2.7.2. Ciclo del carbono
 - 2.7.3. Formulación orgánica
- 2.8. Energía y medioambiente
 - 2.8.1. Continuación de pilas
 - 2.8.2. Ciclo Carnot
 - 2.8.3. Ciclo diesel
- 2.9. Química atmosférica
 - 2.9.1. Principales contaminantes atmosféricos
 - 2.9.2. Lluvia ácida
 - 2.9.3. Contaminación transfronteriza
- 2.10. Química del agua y del suelo
 - 2.10.1. Introducción
 - 2.10.2. Química del agua
 - 2.10.3. Química del suelo

Módulo 3. Microbiología e higiene de los alimentos

- 3.1. Introducción a la microbiología Alimentaria
 - 3.1.1. Historia de la Microbiología de los Alimentos
 - 3.1.2. Diversidad microbiana: arqueas y bacterias
 - 3.1.3. Relaciones filogenéticas entre los organismos vivos
 - 3.1.4. Clasificación y nomenclatura microbiana
 - 3.1.5. Microorganismos eucarióticos: algas, hongos y protozoos
 - 3.1.6. Virus
- 3.2. Principales técnicas en microbiología Alimentaria
 - 3.2.1. Métodos de esterilización y asepsia
 - 3.2.2. Medios de cultivo: líquidos y sólidos, sintéticos o definidos, complejos, diferenciales y selectivos
 - 3.2.3. Aislamiento de cultivos puros
 - 3.2.4. Crecimiento microbiano en cultivos discontinuos y continuos
 - 3.2.5. Influencia de los factores ambientales sobre el crecimiento
 - 3.2.6. Microscopía óptica
 - 3.2.7. Preparación y tinción de las muestras
 - 3.2.8. Microscopía de fluorescencia
 - 3.2.9. Microscopía electrónica de transmisión y de barrido
- 3.3. Metabolismo microbiano
 - 3.3.1. Formas de obtención de energía
 - 3.3.2. Microorganismos fotótrofos, quimiolitotrofos y quimiorganotrofos
 - 3.3.3. Catabolismo de hidratos de carbono
 - 3.3.4. Degradación de glucosa a piruvato (glucólisis, vía de las pentosa-fosfato y vía de Entner-Doudoroff)
 - 3.3.5. Catabolismo de lípidos y proteínas
 - 3.3.6. Fermentación
 - 3.3.7. Tipos de fermentación
 - 3.3.8. Metabolismo respiratorio: respiración aerobia y respiración anaerobia



- 3.4. Alteraciones microbianas de los alimentos
 - 3.4.1. Ecología microbiana de los alimentos
 - 3.4.2. Fuentes de contaminación de los alimentos
 - 3.4.3. Contaminación fecal y contaminación cruzada
 - 3.4.4. Factores que influyen en la alteración microbiana
 - 3.4.5. Metabolismo microbiano en alimentos
 - 3.4.6. Control de la alteración y métodos de conservación
- 3.5. Enfermedades de origen microbiano transmitidas por los alimentos
 - 3.5.1. Infecciones alimentarias: transmisión y epidemiología
 - 3.5.2. Salmonelosis
 - 3.5.3. Fiebre tifoidea y paratifoidea
 - 3.5.4. Enteritis por *Campylobacter*
 - 3.5.5. Disentería bacilar
 - 3.5.6. Diarreas causadas por cepas de *E. coli* virulentas
 - 3.5.7. Yersiniosis
 - 3.5.8. Infecciones por vibrio
- 3.6. Enfermedades por protozoos y helmintos transmitidos por alimentos
 - 3.6.1. Características generales de los protozoos
 - 3.6.2. Disentería amebiana
 - 3.6.3. Giardiosis
 - 3.6.4. Toxoplasmosis
 - 3.6.5. Criptosporidiosis
 - 3.6.6. Microsporidiosis
 - 3.6.7. Helmintos transmitidos por alimentos: vermes planos y vermes redondos

- 3.7. Virus, priones y otros biopeligros transmitidos por alimentos
 - 3.7.1. Propiedades generales de los virus
 - 3.7.2. Composición y estructura del virión: cápsida y ácido nucleico
 - 3.7.3. Crecimiento y cultivo de los virus
 - 3.7.4. Ciclo de vida de los virus (ciclo lítico): Fases de adsorción, penetración, expresión génica y replicación, y liberación
 - 3.7.5. Alternativas al ciclo lítico: lisogenia en bacteriófagos, infecciones latentes, persistentes y transformación tumoral en virus de animales
 - 3.7.6. Viroides, virusoides y priones
 - 3.7.7. Incidencia de los virus en alimentos
 - 3.7.8. Características de los virus transmitidos por alimentos
 - 3.7.9. Hepatitis A
 - 3.7.10. Rotavirus
 - 3.7.11. Intoxicación por escómbridos
- 3.8. Análisis microbiológico de los alimentos
 - 3.8.1. Técnicas de muestreo y toma de muestras
 - 3.8.2. Valores de referencia
 - 3.8.3. Microorganismos indicadores
 - 3.8.4. Recuentos microbiológicos
 - 3.8.5. Determinación de microorganismos patógenos
 - 3.8.6. Técnicas rápidas de detección en microbiología de los alimentos
 - 3.8.7. Técnicas moleculares: PCR convencional y PCR a tiempo real
 - 3.8.8. Técnicas inmunológicas
- 3.9. Microorganismos beneficiosos en los alimentos
 - 3.9.1. Fermentaciones alimentarias: el papel de los microorganismos en la obtención de alimentos
 - 3.9.2. Microorganismos como suplementos alimenticios
 - 3.9.3. Conservantes naturales
 - 3.9.4. Sistemas biológicos de conservación de los alimentos
 - 3.9.5. Bacterias probióticas
- 3.10. Biología celular microbiana
 - 3.10.1. Características generales de las células eucarióticas y procarióticas
 - 3.10.2. La célula procariota: componentes externos a la pared: glicocálix y capa S, pared celular, membrana plasmática
 - 3.10.3. Flagelos, movilidad bacteriana y taxis
 - 3.10.4. Otras estructuras superficiales, fimbrias y pili

Módulo 4. Alimentos, tecnologías y cultura

- 4.1. Introducción a la cultura de alimentos
 - 4.1.1. La alimentación y la nutrición: el hombre como animal omnívoro
 - 4.1.2. Concepto de cultura y conducta Alimentaria
 - 4.1.3. La alimentación humana en distintos tipos de sociedades
 - 4.1.4. Concepto de adaptación Alimentaria: Ejemplos de adaptación
- 4.2. Factores que condicionan la alimentación
 - 4.2.1. Significado ideológico de los alimentos
 - 4.2.2. Dieta y género
 - 4.2.3. Patrones de comensalidad en las distintas culturas: producción, consumo y comportamiento
- 4.3. Religión y alimentación
 - 4.3.1. Alimentos permitidos y prohibidos
 - 4.3.2. Relación entre alimentos y rituales religiosos
 - 4.3.3. Prácticas y comportamientos alimentarios relacionados con la religión
- 4.4. Bases históricas de la alimentación
 - 4.4.1. Principales cambios en la alimentación humana en distintas etapas de la historia
 - 4.4.2. Prehistoria
 - 4.4.3. Edad Antigua
 - 4.4.4. Edad Media
 - 4.4.5. Repercusión del descubrimiento de América en la alimentación europea y el nuevo mundo.
 - 4.4.6. Edad Moderna
- 4.5. Avances científicos y la alimentación
 - 4.5.1. La revolución industrial
 - 4.5.2. Impacto de los descubrimientos científicos y del desarrollo tecnológico en alimentación
- 4.6. Alimentación contemporánea I
 - 4.6.1. Factores socio-económicos y demográficos que condicionan la alimentación actual
 - 4.6.2. Alimentación e inmigración
 - 4.6.3. El hombre y la abundancia en el mundo, mitos y realidades

- 4.7. Alimentación contemporánea II
 - 4.7.1. Nuevas tendencias en alimentación
 - 4.7.2. Auge de la restauración colectiva y comida rápida
 - 4.7.3. Interés por la dieta y salud
 - 4.8. Aceptabilidad de alimentos
 - 4.8.1. Condicionamientos fisiológicos y psicológicos
 - 4.8.2. Concepto de calidad Alimentaria
 - 4.8.3. Evaluación de la aceptabilidad de los alimentos
 - 4.9. Técnicas de comunicación
 - 4.9.1. Marketing alimentario
 - 4.9.2. Elementos del marketing
 - 4.9.3. Recursos publicitarios en alimentación
 - 4.9.4. Influencia de la publicidad en el comportamiento alimentario
 - 4.10. Factores socio-culturales de la alimentación
 - 4.10.1. Relaciones sociales
 - 4.10.2. Expresión de sentimientos, prestigio y poder
 - 4.10.3. Grupos sociales en el Neolítico y Paleolítico
- Módulo 5. Bioquímica y química de los alimentos**
- 5.1. El agua en los alimentos
 - 5.1.1. Importancia del agua en los alimentos
 - 5.1.1.1. Estructura molecular y propiedades físico-químicas
 - 5.1.1.2. Concepto de actividad de agua
 - 5.1.2. Métodos de determinación de la actividad de agua
 - 5.1.3. Isotermas de sorción
 - 5.1.4. Movilidad molecular del agua
 - 5.1.5. Diagramas de estado: transición de fases en alimentos
 - 5.1.6. Importancia tecnológica del agua en procesos industriales
 - 5.2. Propiedades funcionales de los hidratos de carbono
 - 5.2.1. Características de los hidratos de carbono de los alimentos
 - 5.2.2. Propiedades funcionales de los mono y oligosacáridos
 - 5.2.3. Estructura y propiedades de polisacáridos
 - 5.2.3.1. Formación y estabilidad de los geles de almidón
 - 5.2.3.2. Factores que influyen en la formación de geles de almidón
 - 5.3. Polisacáridos estructurales y sus funciones en alimentos
 - 5.3.1. Pectinas. Celulosa y otros componentes de la pared celular
 - 5.3.2. Polisacáridos procedentes de algas marinas
 - 5.4. Pardeamiento no enzimático y enzimático
 - 5.4.1. Características generales del pardeamiento no enzimático
 - 5.4.2. Reacciones de pardeamiento no enzimático
 - 5.4.3. Caramelización y reacción de Maillard
 - 5.4.4. Mecanismos y control del pardeamiento no enzimático
 - 5.4.5. Reacciones de pardeamiento enzimático y medidas para controlarlo
 - 5.5. Hidratos de carbono en frutas y hortalizas
 - 5.5.1. Metabolismo de frutas y hortalizas
 - 5.5.2. Reacciones bioquímicas de hidratos de carbono en frutas y hortalizas
 - 5.5.3. Control de condiciones tras recolección: tratamiento postcosecha
 - 5.6. Propiedades funcionales de los lípidos
 - 5.6.1. Características de los lípidos de los alimentos
 - 5.6.2. Propiedades funcionales de los lípidos: formación de cristales y fusión
 - 5.6.3. Formación y ruptura de emulsiones
 - 5.6.4. Funciones de los emulsionantes y valor de HLB
 - 5.7. Modificaciones de los lípidos en alimentos
 - 5.7.1. Principales reacciones de modificación de lípidos
 - 5.7.1.1. Lipólisis
 - 5.7.1.2. Autooxidación
 - 5.7.1.3. Enranciamiento enzimático
 - 5.7.1.4. Modificaciones químicas de la fritura
 - 5.7.2. Tratamientos físico-químicos de la modificación de lípidos
 - 5.7.2.1. Hidrogenación
 - 5.7.2.2. Transesterificación
 - 5.7.2.3. Fraccionamiento

- 5.8. Propiedades funcionales de proteínas y enzimas en alimentación
 - 5.8.1. Características de los aminoácidos y estructura proteica en los alimentos
 - 5.8.2. Tipos de enlaces en las proteínas. Propiedades funcionales
 - 5.8.3. Efecto de los tratamientos sobre los sistemas proteicos en panes, carnes y leche
 - 5.8.4. Tipos de enzimas alimentarias y aplicaciones
 - 5.8.5. Enzimas inmovilizadas y su uso en Industria Alimentaria
- 5.9. Pigmentos presentes en alimentos
 - 5.9.1. Características generales sobre alimentos
 - 5.9.2. Química y bioquímica de la mioglobina y hemoglobina
 - 5.9.3. Efecto del almacenamiento del procesado sobre el color de la carne
 - 5.9.4. Efectos del procesado sobre las clorofilas
 - 5.9.5. Estructura de carotenoides y antocianinas
 - 5.9.6. Modificaciones de color en antocianinas y reacciones químicas donde intervienen
 - 5.9.7. Flavonoides
- 5.10. Aspectos generales de aditivos alimentarios
 - 5.10.1. Concepto general de aditivo alimentario
 - 5.10.2. Criterios de utilización de aditivos. Etiquetado de aditivos
 - 5.10.3. Aditivos que prolongan la vida útil
 - 5.10.3.1. Conservadores: sulfitos y derivados, nitritos, ácidos orgánicos y derivados, y antibióticos
 - 5.10.4. Antioxidantes y sus características
 - 5.10.5. Aditivos que mejoran la textura: Espesantes, gelificantes y estabilizantes. Antiaglomerantes. Agentes de tratamiento de las harinas

Módulo 6. Alimentación y salud pública

- 6.1. Alimentación humana y evolución histórica
 - 6.1.1. El hecho natural y el hecho cultural. Evolución biológica, manejo y fabricación de herramientas
 - 6.1.2. El uso del fuego, perfiles de cazador y recolector. Carnicero o vegetariano
 - 6.1.3. Tecnologías biológicas, genéticas, químicas, mecánicas implicadas en la transformación y conservación de los alimentos
 - 6.1.4. Alimentación en la época Romana
 - 6.1.5. Influencia del descubrimiento de América
 - 6.1.6. Alimentación en los países desarrollados
 - 6.1.6.1. Cadenas y redes de distribución de alimentos
 - 6.1.6.2. La "red" de comercio global y pequeño comercio
- 6.2. Significado sociocultural de los alimentos
 - 6.2.1. Alimentos y comunicación social. Relaciones sociales y relaciones individuales
 - 6.2.2. Expresiones emocionales de los alimentos. Fiestas y celebraciones
 - 6.2.3. Relaciones entre dietas y preceptos religiosos. Alimentación y Cristianismo, Hinduismo, Budismo, Judaísmo, Islam
 - 6.2.4. Alimentos naturales, alimentos ecológicos y alimentos biológicos
 - 6.2.5. Tipología de las dietas: la dieta normal, dietas adelgazantes, dietas curativas, dietas mágicas y dietas absurdas
 - 6.2.6. Realidad de los alimentos y percepción de los alimentos. Protocolo comidas familiares e institucionales
- 6.3. La comunicación y el comportamiento alimentario
 - 6.3.1. Medios escritos: revistas especializadas. Revistas divulgadoras y revistas profesionales
 - 6.3.2. Medios audiovisuales: radio, televisión, Internet. Los envases. La publicidad
 - 6.3.3. Comportamiento alimentario. Motivación e ingesta
 - 6.3.4. Etiquetado y consumo de alimentos. Desarrollo de los gustos y las aversiones
 - 6.3.5. Fuentes de variación de las preferencias y las actitudes alimentarias

- 6.4. Concepto de salud y de enfermedades y epidemiología
 - 6.4.1. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
 - 6.4.2. Niveles de prevención. Ley Salud pública
 - 6.4.3. Características alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedad
 - 6.4.4. Los métodos epidemiológicos: Descriptivo, analítico, experimental, predictivo
 - 6.5. Importancia sanitaria, social y económica de las zoonosis
 - 6.5.1. Clasificación zoonosis
 - 6.5.2. Factores
 - 6.5.3. Criterios valoración
 - 6.5.4. Planes de lucha
 - 6.6. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por la carne y derivados y el pescado y sus derivados
 - 6.6.1. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por la carne
 - 6.6.2. Enfermedades por consumo
 - 6.6.3. Medidas preventivas de enfermedades transmitidas por productos cárnicos
 - 6.6.4. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por el pescado
 - 6.6.5. Enfermedades por consumo
 - 6.6.6. Prevención
 - 6.7. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por la leche y derivados
 - 6.7.1. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por la carne
 - 6.7.2. Enfermedades por consumo
 - 6.7.3. Medidas preventivas de enfermedades transmitidas por productos lácteos
 - 6.8. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por productos de panadería, bollería, repostería y pastelería
 - 6.8.1. Introducción. Factores epidemiológicos
 - 6.8.2. Enfermedades por consumo
 - 6.8.3. Prevención
 - 6.9. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por las conservas y semiconservas de alimentos, y por verduras, hortalizas y setas comestibles
 - 6.9.1. Introducción. Factores epidemiológicos de conservas y semiconservas
 - 6.9.2. Enfermedades por consumo de conservas y semiconservas
 - 6.9.3. Prevención sanitaria de enfermedades transmitidas por conservas y semiconservas
 - 6.9.4. Introducción. Factores epidemiológicos de verduras, hortalizas y setas
 - 6.9.5. Enfermedades por consumo verduras, hortalizas y setas
 - 6.9.6. Prevención sanitaria de enfermedades transmitidas por verduras, hortalizas y setas
 - 6.10. Problemas sanitarios derivados del uso de aditivos, origen de las intoxicaciones alimentarias
 - 6.10.1. Tóxicos de origen natural en alimentos
 - 6.10.2. Tóxicos por incorrecta manipulación
 - 6.10.3. Uso de aditivos alimentarios
- Módulo 7. Análisis y control de calidad**
- 7.1. Introducción al Análisis y control de alimentos
 - 7.1.1. La calidad de los alimentos. Concepto de calidad y su Evaluación
 - 7.1.2. Principales atributos de calidad de los alimentos
 - 7.1.3. Normas de calidad
 - 7.1.4. Alteraciones de la calidad de los alimentos
 - 7.1.4.1. Alteraciones de tipo físico
 - 7.1.4.2. Alteraciones de tipo químico
 - 7.1.4.3. Alteraciones de biológico
 - 7.1.5. Fraudes y adulteraciones
 - 7.2. Técnicas de control de calidad de los alimentos I
 - 7.2.1. Control de calidad de los alimentos. Concepto. Trazabilidad en control de calidad
 - 7.2.2. Sistemas de gestión, control y aseguramiento de la calidad
 - 7.2.3. Métodos estadísticos aplicados al control de calidad
 - 7.2.4. Control de aceptación a la recepción. Control estadístico de procesos

- 7.3. Técnicas en el control de la calidad II
 - 7.3.1. Gráficos para el control de calidad por variables y atributos
 - 7.3.2. Garantía de calidad de producto final
 - 7.3.3. Bases y principios de los métodos utilizados para el control de calidad y autenticidad de los alimentos
 - 7.3.4. Técnicas de biología molecular e inmunológicas
 - 7.3.5. Análisis composicional. Análisis sensorial de los alimentos
- 7.4. Evaluación de la calidad de alimentos I
 - 7.4.1. Contenido de agua de los alimentos. Importancia del agua en los alimentos
 - 7.4.1.1. Métodos analíticos para la determinación del contenido de agua
 - 7.4.1.2. Concepto de actividad de agua y su importancia en los alimentos
 - 7.4.1.3. Métodos analíticos para la determinación de la actividad de agua
 - 7.4.2. Contenido de hidratos de carbono de los alimentos. Hidratos de carbono en los alimentos
 - 7.4.2.1. Importancia de los hidratos de carbono en los alimentos
 - 7.4.2.2. Métodos analíticos para la determinación de los hidratos de carbono
 - 7.4.3. Contenido de compuestos nitrogenados de los alimentos. Compuestos nitrogenados en los alimentos
 - 7.4.3.1. Importancia de los componentes nitrogenados en los alimentos
 - 7.4.3.2. Métodos analíticos para la determinación de los compuestos nitrogenados
 - 7.4.4. Contenido de compuestos lipídicos de los alimentos. Compuestos lipídicos en los alimentos
 - 7.4.4.1. Importancia de los lípidos en los alimentos
 - 7.4.4.2. Métodos analíticos para la determinación de los compuestos lipídicos
- 7.5. Evaluación de la calidad de alimentos II
 - 7.5.1. Contenido de vitaminas de los alimentos. Vitaminas en los alimentos
 - 7.5.1.1. Importancia de las vitaminas en los alimentos
 - 7.5.1.2. Métodos analíticos para la determinación de las vitaminas
 - 7.5.2. Contenido de minerales de los alimentos. Minerales en los alimentos
 - 7.5.2.1. Importancia de los minerales en los alimentos
 - 7.5.2.2. Métodos analíticos para la determinación de los minerales
 - 7.5.3. Contenido de otros componentes de los alimentos
 - 7.5.3.1. Fitoquímicos en los alimentos
 - 7.5.3.2. Métodos analíticos para la determinación de los fitoquímicos
 - 7.5.4. Aditivos alimentarios. Aditivos en la Industria agroalimentaria
 - 7.5.4.1. Importancia de los aditivos
 - 7.5.4.2. Métodos analíticos para la determinación de los aditivos
- 7.6. Evaluación de la calidad de carnes y derivados
 - 7.6.1. Determinación de pH y CRA de la carne fresca. Carnes PSE o DFD
 - 7.6.2. Determinación de colágeno en productos cárnicos
 - 7.6.3. Determinación de almidón en productos cárnicos cocido
- 7.7. Evaluación de la calidad del pescados, marisco y derivados
 - 7.7.1. Determinación del grado de frescura del pescado y marisco
 - 7.7.1.1. Determinación del color, sabor y textura
 - 7.7.1.2. Determinación Anisakis en pescado
 - 7.7.1.2.1. Determinación de especies de pescado
- 7.8. Evaluación de la calidad de leche y derivados
 - 7.8.1. Sólidos totales
 - 7.8.2. Estabilidad al alcohol
 - 7.8.3. Calidad de la mantequilla: Índice de refracción de la grasa

- 7.9. Evaluación de la calidad de cereales, legumbres y derivados
 - 7.9.1. Determinación de presencia de maíz transgénico
 - 7.9.2. Determinación de presencia de trigo blando en sémola
 - 7.9.3. Control de calidad en legumbres
- 7.10. Evaluación de la calidad de frutas, hortalizas y derivados
 - 7.10.1. Control de categorización de frutas y hortalizas
 - 7.10.2. Control de calidad de frutas y hortalizas en conserva
 - 7.10.3. Control de calidad de frutas y hortalizas en congeladas

Módulo 8. Industria Alimentaria

- 8.1. Cereales y productos derivados I
 - 8.1.1. Cereales: producción y consumo
 - 8.1.1.1. Clasificación de cereales
 - 8.1.1.2. Estado actual de la investigación y de la situación industrial
 - 8.1.2. Conceptos básicos del grano de los cereales
 - 8.1.2.1. Métodos y equipos de caracterización de las harinas y masas panarias
 - 8.1.2.2. Propiedades reológicas durante amasado, fermentación y horneado
 - 8.1.3. Productos derivados de cereales: Ingredientes, aditivos y coadyuvantes. Clasificación y efectos
- 8.2. Cereales y productos derivados II
 - 8.2.1. Proceso de panificación: Etapas, cambios producidos y equipos utilizados
 - 8.2.2. Caracterización instrumental, sensorial y nutricional de productos derivados de cereales
 - 8.2.3. Aplicación del frío en panadería. Panes precocidos congelados. Proceso y calidad de producto
 - 8.2.4. Productos sin gluten derivados de cereales. Formulación, proceso y características de calidad
 - 8.2.5. Pastas alimentarias. Ingredientes y proceso. Tipos de pasta
 - 8.2.6. Innovación en productos de panadería. Tendencias en el diseño de producto
- 8.3. Leche y productos lácteos. Huevos y ovoproductos I
 - 8.3.1. Calidad higiénico-sanitaria de la leche
 - 8.3.1.1. Origen y niveles de contaminación. Microbiota inicial y contaminante
 - 8.3.1.2. Presencia de contaminantes químicos: residuos y contaminantes
 - 8.3.1.3. Influencia de la higiene en la cadena de producción y comercialización de la leche
 - 8.3.2. Producción láctea. Síntesis de leche
 - 8.3.2.1. Factores que influyen en la composición de la leche: extrínsecos e intrínsecos
 - 8.3.2.2. Ordeño: buenas prácticas del proceso
 - 8.3.3. Tratamientos previos de la leche en granja: filtración, refrigeración y métodos alternativos de conservación
 - 8.3.4. Tratamientos en la Industria láctea: clarificación y bactofugación, desnatado, estandarización, homogeneización, desaireación. Pasteurización. Definición. Procedimientos, Temperaturas de tratamiento y factores limitantes
 - 8.3.4.1. Tipos de pasteurizadores. Envasado. Control de calidad. Esterilización. Definición
 - 8.3.4.2. Métodos: convencional, UHT, otros sistemas. Envasado. Control de calidad Defectos de fabricación
 - 8.3.4.3. Tipos de leche pasteurizada y esterilizada. Selección de la leche. Batidos y Leches aromatizadas. Proceso de mezcla. Leches enriquecidas. Proceso de enriquecimiento
 - 8.3.4.4. Leche evaporada. Leche condensada
 - 8.3.5. Sistemas de conservación y envasado
 - 8.3.6. Control de calidad de la leche en Polvo
 - 8.3.7. Sistemas de envasado de la leche y control de calidad

- 8.4. Leche y productos lácteos. Huevos y ovoproductos I
 - 8.4.1. Derivados Lácteos. Natas y mantequillas
 - 8.4.2. Proceso de elaboración. Métodos continuos de fabricación. Envasado y conservación. Defectos de fabricación y alteraciones
 - 8.4.3. Leches fermentadas: Yogur. Tratamientos preparatorios de la leche. Procesos y sistemas de elaboración
 - 8.4.3.1. Tipos de yogur. Problemas en la elaboración. Control de calidad
 - 8.4.3.2. Productos BIO y otras leches acidófilas
 - 8.4.4. Tecnología de la elaboración del queso: tratamientos preparatorios de la leche
 - 8.4.4.1. Obtención de la cuajada: sinéresis. Prensado. Salado
 - 8.4.4.2. Actividad de agua en el queso. Control y conservación de la salmuera.
 - 8.4.4.3. Maduración del queso: agentes implicados. Factores que determinan la maduración. Efectos de la biota contaminante
 - 8.4.4.4. Problemas toxicológicos del queso
 - 8.4.5. Aditivos y tratamientos antifúngicos
 - 8.4.6. Helados. Características. Tipos de helados. Procesos de elaboración
 - 8.4.7. Huevos y ovoproductos
 - 8.4.7.1. Huevo fresco: tratamiento del huevo fresco como materia prima para la elaboración de derivados
 - 8.4.7.2. Ovoproductos: líquidos, congelados y deshidratados
- 8.5. Productos vegetales I
 - 8.5.1. Fisiología y tecnología postcosecha. Introducción
 - 8.5.2. Producción de frutos y hortalizas, la necesidad de la conservación postcosecha
 - 8.5.3. Respiración: metabolismo respiratorio y su influencia en la conservación postcosecha y en el deterioro de los vegetales
 - 8.5.4. Etileno: síntesis y metabolismo. Implicación del etileno en la regulación de la maduración de los frutos
 - 8.5.5. Maduración del fruto: El proceso de maduración, generalidades y su control
 - 8.5.5.1. Maduración climatérica y no-climatérica
 - 8.5.5.2. Cambios composicionales: cambios fisiológicos y bioquímicos durante la maduración y conservación de frutos y hortalizas
- 8.6. Productos vegetales II
 - 8.6.1. Principio de la conservación de frutos y hortalizas por el control de gases ambientales Modo de acción y sus aplicaciones en la conservación de frutos y vegetales
 - 8.6.2. Conservación refrigerada. Control de la temperatura en la conservación de frutos y hortalizas
 - 8.6.2.1. Métodos y aplicaciones tecnológicas
 - 8.6.2.2. Daños por frío y su control
 - 8.6.3. Transpiración: control de la pérdida de agua en la conservación de frutos y hortalizas
 - 8.6.3.1. Principios físicos. Sistemas de control
 - 8.6.4. Patología postcosecha: principales deterioros y podredumbres durante la conservación de frutos y hortalizas. Sistemas y métodos de control
 - 8.6.5. Productos IV Gama
 - 8.6.5.1. Fisiología de los productos vegetales: tecnologías de manipulación y conservación
- 8.7. Productos vegetales III
 - 8.7.1. Elaboración de conservas vegetales: Descripción general de una línea de conservas característica de hortalizas
 - 8.7.1.1. Ejemplos de los principales tipos de conservas de hortalizas y legumbres
 - 8.7.1.2. Nuevos productos de origen vegetal: sopas frías
 - 8.7.1.4. Descripción general de una línea de envasado característica de frutas
 - 8.7.2. Elaboración de zumos y néctares: extracción de zumos y tratamientos de zumos
 - 8.7.2.1. Sistemas de procesado, almacenamiento y envasado aséptico
 - 8.7.2.2. Ejemplos de líneas de obtención de los principales tipos de zumos
 - 8.7.2.3. Obtención y conservación de semielaborados: cremogenados
 - 8.7.3. Elaboración de mermeladas, confituras y jaleas: proceso de elaboración y envasado
 - 8.7.3.1. ejemplos de líneas de elaboración características
 - 8.7.3.2. Aditivos empleados para la fabricación de confituras y mermeladas
- 8.8. Bebidas alcohólicas y aceites
 - 8.8.1. Bebidas alcohólicas: vino. Proceso de elaboración
 - 8.8.1.1. Cerveza: proceso de elaboración. Tipos
 - 8.8.1.2. Aguardientes y licores: Procesos de elaboración y tipos
 - 8.8.2. Aceites y grasas: Introducción
 - 8.8.2.1. Aceite de oliva: Sistema de extracción del aceite de oliva
 - 8.8.2.2. Aceites de semillas oleaginosas. Extracción
 - 8.8.3. Grasas de origen animal: Refinación de grasas y aceites

- 8.9. Carne y producto derivados
 - 8.9.1. Industria de la carne: Producción y consumo
 - 8.9.2. Clasificación y propiedades funcionales de las proteínas musculares: Proteínas miofibrilares, sarcoplásmicas y del estroma
 - 8.9.2.1. Conversión del músculo en carne: síndrome del estrés porcino
 - 8.9.3. Maduración de la carne. factores que afectan a la calidad de la carne para el consumo directo y la industrialización
 - 8.9.4. Química del curado: ingredientes, aditivos y coadyuvantes del curado
 - 8.9.4.1. Procesos industriales de curado: vía seca y vía húmeda
 - 8.9.4.2. Alternativas del nitrito
 - 8.9.5. Productos cárnicos crudos y crudos adobados: fundamentos y problemática de su conservación. Características de las materias primas
 - 8.9.5.1. Tipos de productos. Operaciones de fabricación
 - 8.9.5.2. Alteraciones y defectos
 - 8.9.6. Embutidos y Jamones cocidos: principios básicos de la preparación de emulsiones cárnicas. Características y selección de las materias primas
 - 8.9.6.1. Operaciones tecnológicas de fabricación. Sistemas industriales
 - 8.9.6.2. Alteraciones y defectos
- 8.10. Pescados y mariscos
 - 8.10.1. Pescados y mariscos. Características de interés tecnológico
 - 8.10.2. Principales artes industriales de pesca y marisqueo
 - 8.10.2.1. Operaciones unitarias de la tecnología del pescado
 - 8.10.2.2. Conservación por frío del pescado
 - 8.10.3. Salazón, escabechado, desecación y ahumado: aspectos tecnológicos de la fabricación
 - 8.10.3.1. Características del producto final. Rendimiento
 - 8.10.4. Comercialización

Módulo 9. Análisis de Riesgo en la Industria Alimentaria

- 9.1. Seguridad Alimentaria y principios del Análisis de Riesgo (AR)
 - 9.1.1. Concepto de Seguridad Alimentaria. Antecedentes históricos
 - 9.1.1.1. Primeros problemas surgidos en Seguridad Alimentaria
 - 9.1.1.2. Crisis alimentarias
 - 9.1.2. Evolución de la Seguridad Alimentaria
 - 9.1.2.1. Seguridad Alimentaria en la Industria Alimentaria
 - 9.1.3. Análisis de peligros (AR)
 - 9.1.3.1. Definición de peligro y origen de los peligros alimentarios.
 - 9.1.3.2. Peligros de origen biótico
 - 9.1.3.3. Fuentes de contaminación más importantes de los alimentos
 - 9.1.3.4. Bacterias y toxinas bacterianas
 - 9.1.3.5. Las zoonosis alimentarias. Vigilancia de zoonosis alimentarias y enfermedades alimentarias de declaración obligatoria
 - 9.1.4. Enfermedades emergentes, reemergentes y nuevas de origen alimentario: adaptación microbiana y factores antropogénicos
 - 9.1.5. Prevención y control: teoría de barreras y conservación de alimentos
- 9.2. Peligros de origen biótico en la Industria Alimentaria I: zoonosis alimentarias de vigilancia epidemiológica
 - 9.2.1. Características generales: importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control
 - 9.2.1.1. Brucelosis
 - 9.2.1.2. Tuberculosis
 - 9.2.1.3. Listeria
 - 9.2.1.4. Fiebre Q
 - 9.2.2. Bacilos gram negativos productos de esporas: importancia sanitaria, prevalencia y epidemiología
 - 9.2.2.1. *Bacillus*
 - 9.2.2.2. *Clostridium*
 - 9.2.3. Bacilos gram negativos no esporales: importancia sanitaria, prevalencia y epidemiología
 - 9.2.3.1. Campilobacteriosis
 - 9.2.3.2. Salmonelosis
 - 9.2.3.3. Shigelosis
 - 9.2.3.4. *E. coli*
 - 9.2.3.5. *Yersinia*
 - 9.2.3.6. *Vibrio*

- 9.3. Peligros de origen biótico en la Industria Alimentaria II: virus y priones y parásitos
 - 9.3.1. Virus y priones: características generales, importancia sanitaria, prevalencia y medidas de control y mitigación
 - 9.3.1.1. Norovirus
 - 9.3.1.2. Rotavirus
 - 9.3.3.3. Hepatitis A
 - 9.3.3.4. Hepatitis E
 - 9.3.3.5. Coronavirus
 - 9.3.3.6. Encefalopatía Espongiforme Transmisible
 - 9.3.2. Parásitos: características generales, importancia sanitaria, prevalencia y medidas de control y mitigación
 - 9.3.2.1. Protozoos: toxoplasma, Giardia y Cripstosporidium
 - 9.3.2.2. Nematodos: Trichinella, Anisakis, Diphylobotrium
 - 9.3.3.3. Trematodos: Taenia, Fasciola, Paragonimus, Clonorchis
- 9.4. Peligros de origen abiótico en la Industria Alimentaria I
 - 9.4.1. Evaluación del Riesgo de agentes químicos en el alimento
 - 9.4.1.1. Valores-guía basados en la salud
 - 9.4.1.2. Factores de seguridad/Incertidumbre y de ajuste químico-específico
 - 9.4.1.3. NOEL/NOAEL, LOEL/LOAEL, nivel de exposición sin efecto
 - 9.4.1.4. Dosis de referencia aguda
 - 9.4.2. Compuestos naturales presentes en alimentos
 - 9.4.2.1. Productos tóxicos de origen vegetal
 - 9.4.2.2. Productos tóxicos de origen animal
 - 9.4.2.3. Alérgenos
 - 9.4.2.4. Medidas de control y mitigación
 - 9.4.3. Compuestos generados durante el procesamiento de alimentos
 - 9.4.3.1. Contaminantes originados durante los procesos de producción de alimentos: acrilamidas
 - 9.4.3.2. Compuestos generados durante el almacenamiento: aminas biógenas
 - 9.4.3.3. Valoración de la exposición
- 9.5. Peligros de origen abiótico en la Industria Alimentaria II
 - 9.5.1. Contaminantes ambientales y residuos derivados de la producción primaria
 - 9.5.1.1. Metales pesados
 - 9.5.1.2. Compuestos orgánicos persistentes (COPs)
 - 9.5.1.3. Plaguicidas
 - 9.5.1.4. Medicamentos de uso veterinario
 - 9.5.1.5. Valoración de la exposición
 - 9.5.2. Medidas de control y mitigación
 - 9.5.3. Contaminantes añadidos durante los procesos productivos de alimentos
 - 9.5.3.1. Aditivos alimentarios
 - 9.5.3.2. Coadyuvantes tecnológicos
 - 9.5.3.3. Materiales en contacto con los alimentos
 - 9.5.4. Medidas de control y mitigación
- 9.6. Planes de muestreo y establecimiento de criterios microbiológicos en la Industria Alimentaria
 - 9.6.1. Requisitos básicos del muestreo
 - 9.6.2. Plan de muestreo y errores de muestreo
 - 9.6.3. Conservación, transporte y almacenamiento de muestras
 - 9.6.3.1. Manual de muestreo y registro en el laboratorio
 - 9.6.4. Ejemplos de aplicación al Análisis de Riesgos en la Industria Alimentaria
- 9.7. Sistemas de gestión de la inocuidad de la Industria Alimentaria
 - 9.7.1. Introducción a la gestión de la inocuidad
 - 9.7.2. Planes de prerrequisitos
 - 9.7.2.1. Concepto de prerrequisito y características
 - 9.7.2.2. Plan de control de aguas
 - 9.7.2.3. Plan de control de proveedores
 - 9.7.2.4. Plan de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos
 - 9.7.2.5. Plan de control de plagas
 - 9.7.2.6. Plan de formación y control de manipuladores e higiene personal
 - 9.7.2.7. Plan de mantenimiento de equipos
 - 9.7.2.8. Plan de trazabilidad
 - 9.7.3. Implantación de A.P.P.C.C.
 - 9.7.3.1. Actividades preliminares
 - 9.7.3.2. Principios del plan A.P.P.C.C.

- 9.8. “Food Defense” como medida de protección de la Industria Alimentaria
 - 9.8.1. Justificación de los planes de “Food Defense” en la Industria Alimentaria
 - 9.8.2. Diferencias y similitudes entre defensa y Seguridad Alimentaria
 - 9.8.3. Elaboración e implementación de un Plan de “Food Defense”
 - 9.8.4. Manejo de crisis nutricionales en la Industria
 - 9.9. Evaluación de Riesgos y estimación de objetivos de Seguridad Alimentaria
 - 9.9.1. Introducción a la Evaluación de Riesgos
 - 9.9.2. Nivel Tolerable de protección al consumidor
 - 9.9.3. Establecimiento de objetivos de Seguridad Alimentaria
 - 9.9.4. Relación entre FSO y la Evaluación cuantitativa del Riesgo
 - 9.9.5. Establecimiento de un FSO basado en la determinación cuantitativa del Riesgo
 - 9.10. Nuevos conceptos en la gestión de la Seguridad Alimentaria: nivel adecuado de protección y objetivo de Seguridad Alimentaria
 - 9.10.1. Introducción a la gestión de la Seguridad Alimentaria
 - 9.10.2. Nivel adecuado de protección (Appropriated Level of Protection, ALOP)
 - 9.10.3. Objetivo de Seguridad Alimentaria (Food Safety Objective, FSO) y otros conceptos relacionados (Objetivo de rendimiento, Performance Objectives PO)
 - 9.10.4. Relación entre ALOP y FSO
- Módulo 10. Gestión de la calidad y Seguridad Alimentaria**
- 10.1. Seguridad Alimentaria y protección del consumidor
 - 10.1.1. Definición y conceptos básicos
 - 10.1.2. Evolución de la calidad y Seguridad Alimentaria
 - 10.1.3. Situación en los países en vías de desarrollo y en países desarrollados
 - 10.1.4. Organismos y autoridades claves para la Seguridad Alimentaria: estructuras y funciones
 - 10.1.5. El fraude alimentario y los bulos en alimentación: papel de los medios de comunicación
 - 10.2. Instalaciones, locales y equipos
 - 10.2.1. Selección del emplazamiento: diseño y construcción y materiales
 - 10.2.2. Plan de mantenimiento de locales, instalaciones y equipos
 - 10.2.3. Normativa aplicable
 - 10.3. Plan de limpieza y desinfección (L + D)
 - 10.3.1. Componentes de la suciedad
 - 10.3.2. Detergentes y desinfectantes: composición y funciones
 - 10.3.3. Etapas de la limpieza y desinfección
 - 10.3.4. Programa de limpieza y desinfección
 - 10.3.5. Normativa vigente
 - 10.4. Control de plagas
 - 10.4.1. Desratización y desinsectación (Plan D + D)
 - 10.4.2. Plagas asociadas a la cadena Alimentaria
 - 10.4.3. Medias preventivas para el control de plagas
 - 10.4.3.1. Trampas y ceos para mamíferos e insectos de tierra
 - 10.4.3.2. Trampas y ceos para insectos voladores
 - 10.5. Plan de trazabilidad y buenas prácticas de manipulación (GMP)
 - 10.5.1. Estructura de un plan de trazabilidad
 - 10.5.2. Normativa vigente asociada a trazabilidad
 - 10.5.3. GMP asociada a la elaboración de alimentos
 - 10.5.3.1. Manipuladores de alimentos
 - 10.5.3.2. Requisitos que deben cumplir
 - 10.5.3.3. Planes formativos de higiene
 - 10.6. Elementos en la gestión de la Seguridad Alimentaria
 - 10.6.1. El agua como elemento imprescindible en la cadena Alimentaria
 - 10.6.2. Agentes biológicos y químicos asociados con el agua
 - 10.6.3. Elementos cuantificables en la calidad y seguridad del uso del agua
 - 10.6.4. Homologación de proveedores
 - 10.6.4.1. Plan de control de proveedores
 - 10.6.4.2. Normativa vigente asociada
 - 10.6.5. Etiquetado de alimentos
 - 10.6.5.1. Información al consumidor y etiquetado de alérgenos
 - 10.6.5.2. Etiquetado de organismos modificados genéticamente

- 10.7. Crisis alimentarias y políticas asociadas
 - 10.7.1. Factores desencadenantes de una crisis Alimentaria
 - 10.7.2. Alcance, gestión y respuesta ante la crisis de Seguridad Alimentaria
 - 10.7.3. Sistemas de comunicación de alertas
 - 10.7.4. Políticas y estrategias para la mejora de la calidad y Seguridad Alimentaria
- 10.8. Diseño del plan A.P.P.C.C.
 - 10.8.1. Directrices generales a seguir para su implantación: Principios en los que se basa y Programa de Prerrequisitos
 - 10.8.2. Compromiso de la dirección
 - 10.8.3. Configuración del equipo A.P.P.C.C.
 - 10.8.4. Descripción del producto e identificación de su uso intencionado.
 - 10.8.5. Diagramas de flujo
- 10.9. Desarrollo del plan A.P.P.C.C.
 - 10.9.1. Caracterización de los puntos de control críticos (PCC)
 - 10.9.2. Los siete principios básicos del plan A.P.P.C.C.
 - 10.9.2.1. Identificación y Análisis de peligros
 - 10.9.2.2. Establecimiento de medidas de control frente a los peligros identificados
 - 10.9.2.3. Determinación de los puntos de control crítico (PCC)
 - 10.9.2.4. Caracterización de los puntos de control crítico
 - 10.9.2.5. Establecimiento de los límites críticos
 - 10.9.2.6. Determinación de acciones correctivas
 - 10.9.2.7. Verificación del sistema A.P.P.C.C.
- 10.10. ISO 22000
 - 10.10.1. Principios de la ISO 22000
 - 10.10.2. Objeto y campo de aplicación
 - 10.10.3. Situación en el mercado y posición respecto a otras normas aplicables en la cadena Alimentaria
 - 10.10.4. Requisitos para su aplicación
 - 10.10.5. Política de gestión de inocuidad Alimentaria





“

Un plan de estudios de primer nivel que cubre la totalidad del amplio panorama conceptual en Análisis y Evaluación de Riesgos Alimentarios”

04

Objetivos docentes

El presente programa universitario tiene como propósito capacitar a los profesionales en la aplicación avanzada de estrategias de Análisis y Evaluación de Riesgos dentro del sector alimentario. A lo largo del itinerario académico, los egresados adquirirán competencias clave para identificar contaminantes, interpretar parámetros críticos de salubridad y establecer protocolos eficaces de control. Así, estarán preparados para liderar procesos de gestión preventiva, garantizar la salubridad de los productos y responder con eficacia ante situaciones de crisis, contribuyendo a la mejora continua y sostenible de la Industria de alimentos.





“

Dominarás los protocolos precisos para evaluar Riesgos alimentarios y liderarás estrategias de control sanitario en entornos industriales exigentes”



Objetivos generales

- ♦ Desarrollar conocimientos especializados en Seguridad Alimentaria, con un enfoque holístico en la identificación, Análisis y control de Riesgos en entornos industriales
- ♦ Aplicar metodologías avanzadas para la detección de peligros físicos, químicos y biológicos, garantizando la inocuidad y calidad de los productos alimentarios en todas sus etapas de producción
- ♦ Implementar sistemas de autocontrol basados en normativas internacionales, como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, para optimizar la trazabilidad y reducir la incidencia de crisis sanitarias
- ♦ Emplear parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y toxicológicos, fortaleciendo la capacidad de diagnóstico y prevención dentro de los procesos industriales
- ♦ Liderar auditorías, planes de mejora y estrategias correctivas mediante la Evaluación sistemática de Riesgos y la integración de estándares globales de calidad
- ♦ Potenciar una visión crítica e innovadora sobre la gestión preventiva, impulsando decisiones adaptadas a los cambios normativos y tecnológicos del sector



Te especializarás en calidad y Seguridad Alimentaria con un plan de estudios a la vanguardia, destacándote como un referente técnico del sector”





Objetivos específicos

Módulo 1. Fundamentos de microbiología

- ♦ Identificar los conceptos fundamentales de la microbiología, su historia y los modelos celulares procariotas
- ♦ Describir las principales técnicas de microscopía y tinción utilizadas para la observación de microorganismos
- ♦ Analizar los procesos metabólicos en procariotas y las condiciones que afectan su crecimiento
- ♦ Explicar los mecanismos de intercambio genético en bacterias y su implicación en la patogénesis microbiana

Módulo 2. Química general

- ♦ Comprender la estructura de la materia y los diferentes tipos de enlaces químicos que constituyen los átomos y moléculas
- ♦ Analizar el comportamiento de los gases, líquidos y disoluciones, así como sus características y tipos
- ♦ Ahondar en los principios fundamentales de la termodinámica y su aplicación en los sistemas químicos
- ♦ Examinar los conceptos de acidez, basicidad, pH y pOH, y su relevancia en las reacciones químicas

Módulo 3. Microbiología e higiene de los alimentos

- ♦ Investigar los fundamentos de la microbiología Alimentaria, incluyendo la diversidad microbiana y las técnicas básicas para la identificación de microorganismos
- ♦ Analizar los procesos de alteración microbiana en los alimentos, así como las principales enfermedades, comprendiendo los procesos de diagnóstico y prevención

Módulo 4. Alimentos, tecnologías y cultura

- ♦ Explorar cómo los factores culturales, religiosos e históricos condicionan la conducta Alimentaria humana a lo largo del tiempo y en diversas sociedades
- ♦ Identificar los avances científicos en la alimentación, considerando su impacto en la sociedad actual y la influencia de factores socioeconómicos y demográficos

Módulo 5. Bioquímica y química de los alimentos

- ♦ Verificar las propiedades funcionales del agua en los alimentos y su impacto en los procesos industriales
- ♦ Investigar las propiedades de los hidratos de carbono y su papel en la generación de geles y estructuras alimentarias
- ♦ Examinar las reacciones de pardeamiento no enzimático, como caramelización y reacción de Maillard, así como su control en la Industria
- ♦ Explorar las modificaciones de los lípidos en los alimentos, incluyendo la lipólisis y la oxidación, además de sus efectos en la calidad Alimentaria

Módulo 6. Alimentación y salud pública

- ♦ Analizar la evolución histórica de la alimentación humana y sus transformaciones socioculturales
- ♦ Ahondar en los lineamientos de salubridad pública, los mecanismos de cumplimiento y su influencia en el comportamiento alimentario y en las decisiones de consumo

Módulo 7. Análisis y control de calidad

- ♦ Examinar los métodos y técnicas de control de calidad de alimentos, aplicando herramientas estadísticas y biológicas para asegurar su autenticidad
- ♦ Analizar los diferentes componentes de los alimentos, como agua, hidratos de carbono, compuestos nitrogenados, lipídicos, vitaminas y minerales

Módulo 8. Industria Alimentaria

- ♦ Comprender los métodos de procesamiento y conservación de cereales y sus derivados, mejorando la calidad e innovación en su producción
- ♦ Evaluar la calidad higiénico - sanitaria de la leche y productos lácteos, aplicando técnicas de control en pasteurización y envasado
- ♦ Examinar los procesos de conservación de productos vegetales mediante control de gases, refrigeración y transpiración para optimizar su vida útil
- ♦ Investigar la producción y conservación de productos cárnicos, aplicando buenas prácticas en maduración, curado y fabricación de embutidos





Módulo 9. Análisis de Riesgo en la Industria Alimentaria

- ♦ Evaluar los principios del Análisis de Riesgos y su evolución en el ámbito de la Seguridad Alimentaria
- ♦ Identificar peligros bióticos y abióticos en los alimentos, sus fuentes, efectos y medidas de control
- ♦ Analizar planes de muestreo, criterios microbiológicos y sistemas de gestión como APPCC
- ♦ Comprender la implementación de planes de Food Defense y los nuevos enfoques en objetivos de integridad nutricional

Módulo 10. Gestión de la calidad y Seguridad Alimentaria

- ♦ Comprender los fundamentos de la Seguridad Alimentaria, su evolución histórica y el papel de los organismos reguladores
- ♦ Aplicar criterios técnicos y normativos para el diseño higiénico de instalaciones, planes de limpieza, control de plagas y manipulación segura
- ♦ Diseñar y gestionar planes de trazabilidad, homologación de proveedores y etiquetado alimentario conforme a la legislación vigente
- ♦ Implementar sistemas de gestión como el APPCC e ISO 22000, asegurando la inocuidad en cada fase de la cadena de producción

05

Salidas profesionales

Este Máster Título Propio es una vía estratégica idónea para acceder a posiciones de alto impacto en el control de calidad y la Evaluación de Riesgos en la Industria Alimentaria. Al completar este programa universitario, el egresado estará capacitado para liderar proyectos de control higiénico - sanitario, trazabilidad y gestión preventiva en toda la cadena de producción. Como resultado, su perfil será altamente valorado en industrias del sector agroalimentario, laboratorios de control, organismos de inspección y entidades reguladoras, así como en consultorías especializadas en inocuidad y normativas internacionales.



“

Diseñarás e implementarás planes sistémicos de control alimentario, garantizando altos estándares de calidad e inocuidad en cualquier eslabón de la cadena productiva”

Perfil del egresado

El egresado de esta titulación universitaria contará con una preparación técnica y práctica de alto nivel en calidad y Seguridad Alimentaria. Así, será capaz de diseñar, supervisar y optimizar protocolos de higiene, trazabilidad y control en entornos productivos exigentes, aplicando normativas nacionales e internacionales. Esta capacidad de actuación transversal le permitirá integrarse con solvencia en entornos industriales, institucionales o de asesoría personalizada, impulsando soluciones eficientes y alineadas con los estándares actuales de inocuidad Alimentaria.

Abordarás los sistemas de gestión de calidad y Seguridad Alimentaria más exigentes, convirtiéndote en un experto de la eficiencia productiva especializada en la protección del consumidor.

- ♦ **Gestión Integral de la Seguridad Alimentaria:** Implementar y supervisar sistemas de inocuidad en toda la cadena de producción, garantizando la protección del consumidor y el cumplimiento normativo
- ♦ **Pensamiento Crítico y Resolución de Crisis:** Identificar riesgos alimentarios y responder eficazmente ante situaciones de alerta o emergencia, minimizando su impacto sanitario y reputacional
- ♦ **Comunicación y Divulgación Científica:** Transmitir información técnica sobre Seguridad Alimentaria a públicos diversos, combatiendo bulos y promoviendo prácticas responsables
- ♦ **Coordinación Interdisciplinaria:** Colaborar con equipos técnicos, sanitarios y regulatorios en la aplicación de normativas y planes de control, fomentando entornos alimentarios seguros y sostenibles





Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Coordinador de Programas contra la Malnutrición:** Encargado de diseñar e implementar estrategias alimentarias en comunidades vulnerables, con base en criterios científicos y sociales actualizados.
- 2. Especialista en Políticas de Nutrición Pública:** Gestor en la elaboración de normativas y programas institucionales orientados a mejorar la salud nutricional a gran escala.
- 3. Técnico en Evaluación Nutricional Comunitaria:** Responsable de analizar contextos poblacionales y proponer intervenciones alimentarias adaptadas a realidades socioeconómicas diversas.
- 4. Consultor en Sistemas Alimentarios Saludables:** Asesor estratégico en proyectos de transformación de sistemas alimentarios, promoviendo dietas más sostenibles y equitativas.
- 5. Investigador en Intervención Nutricional Social:** Dedicado a explorar y evaluar metodologías innovadoras para mejorar la nutrición en colectivos en riesgo de exclusión.
- 6. Gestor de Proyectos de Innovación Alimentaria:** Responsable de coordinar iniciativas orientadas a mejorar la salud alimentaria mediante soluciones técnicas, sostenibles y adaptadas a distintos contextos poblacionales.

“Aplicarás modelos de referencia en Análisis nutricional adaptado a la salud pública, liderando proyectos transformadores que mejorarán el bienestar de comunidades vulnerables”

06

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

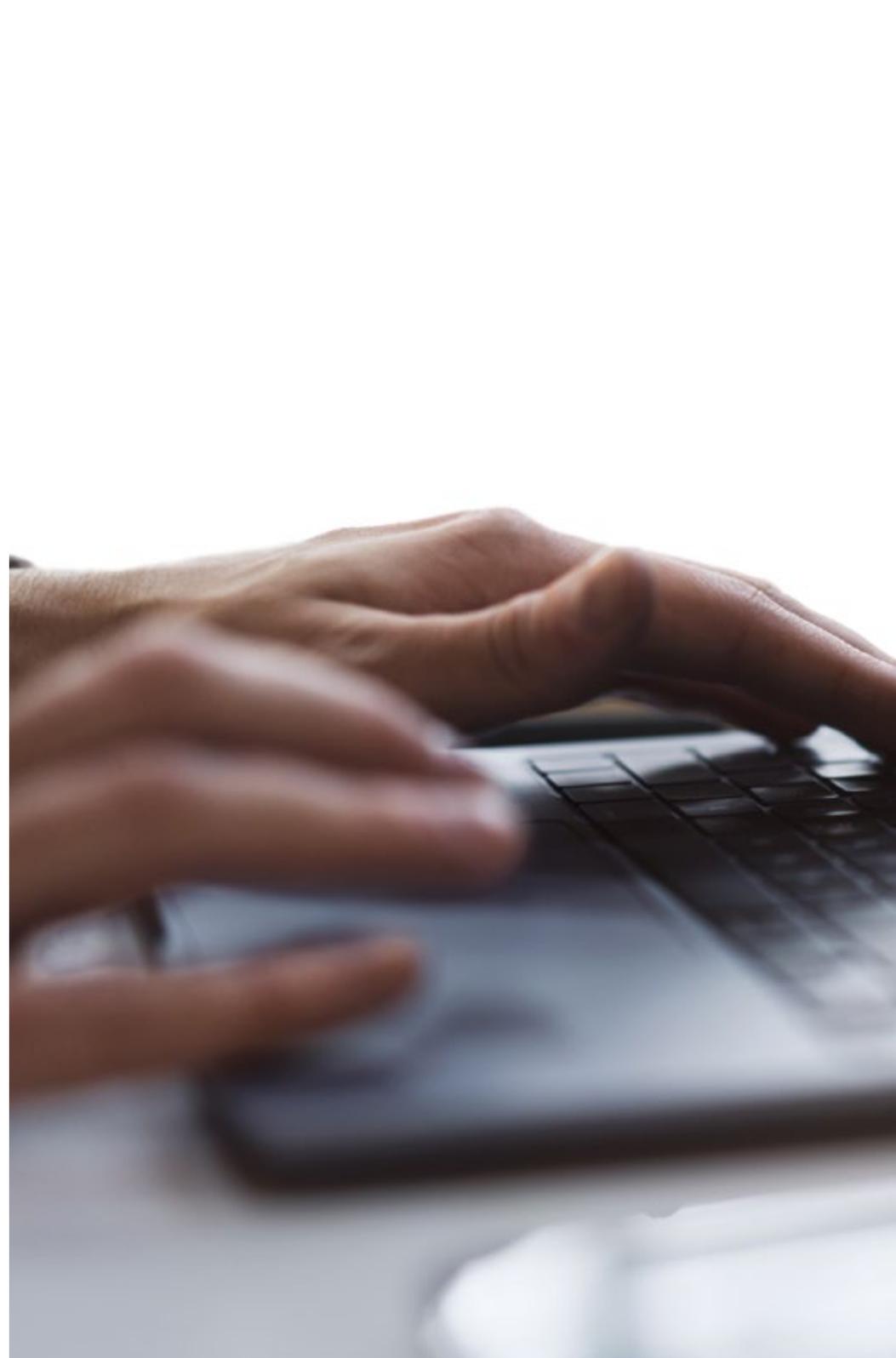
El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



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”

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.



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 mentor-alumno, 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.

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

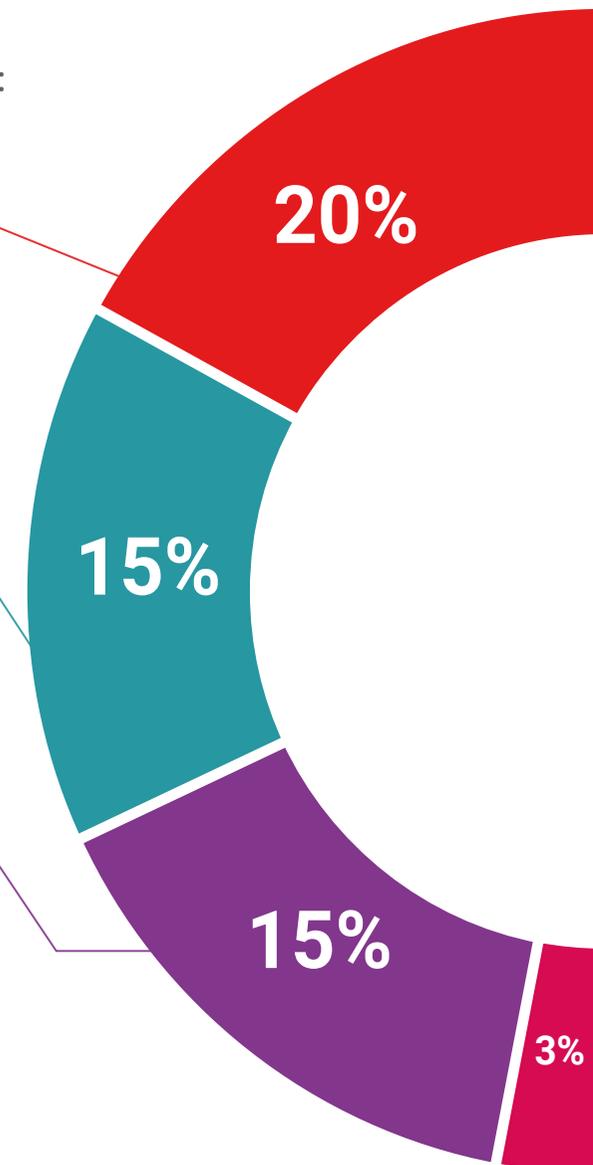
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

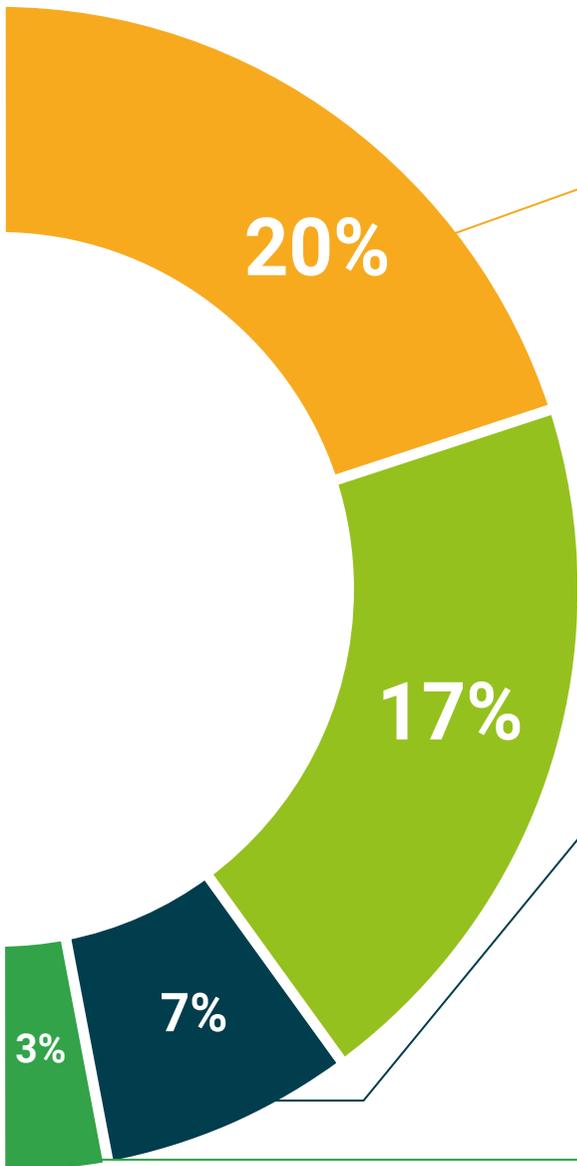
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



07

Titulación

El Máster Título Propio en Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en Industria Alimentaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en Industria Alimentaria** 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.

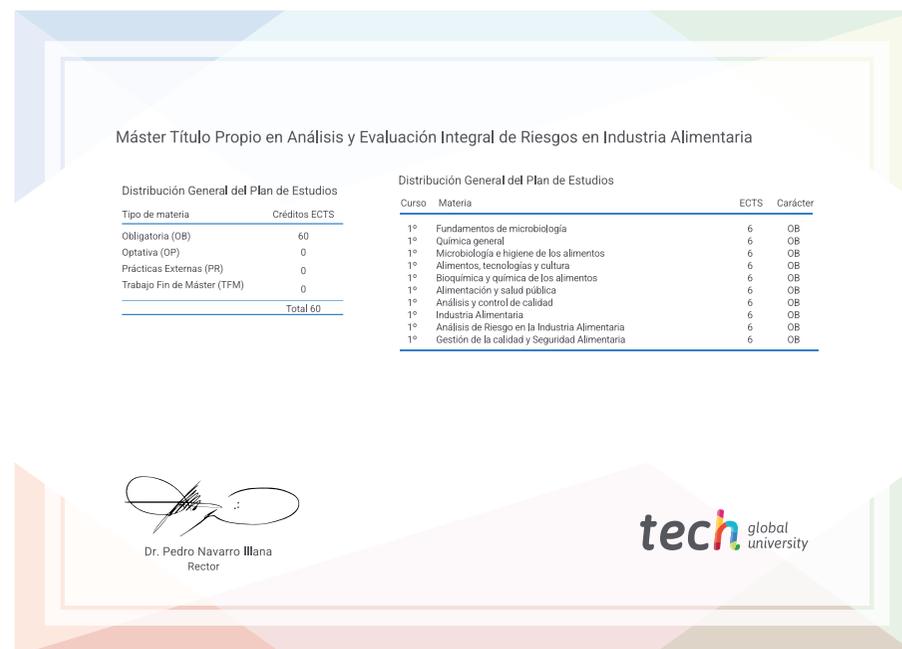
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Análisis y Evaluación Integral de Riesgos en Industria Alimentaria**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



*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.



Máster Título Propio
Análisis y Evaluación
Integral de Riesgos
en Industria Alimentaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Análisis y Evaluación Integral
de Riesgos en Industria Alimentaria