

Experto Universitario

Microbiología en la Industria Alimentaria



## Experto Universitario

### Microbiología en la Industria Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/nutricion/experto-universitario/experto-microbiologia-industrial-alimentaria](http://www.techtute.com/nutricion/experto-universitario/experto-microbiologia-industrial-alimentaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 20*

05

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Aunque las medidas higiénicas empleadas en el tratamiento de los alimentos han aumentado en la Industria Alimentaria, continúan produciéndose brotes de salmonelosis, casos de personas afectadas por diarreas causadas por E. coli o propagación de rotavirus. Un hecho que afecta a la salud de las personas y sobre los que se trabaja continuamente desde el ámbito de la microbiología. Dicho conocimiento es igualmente relevante para el profesional de la Nutrición que debe estar al tanto sobre donde se encuentran las bacterias en los alimentos y cómo puede afectar su ingesta. Para ello, esta institución ha creado esta titulación en la que tan solo 6 meses, el especialista obtendrá la información más destacada sobre las técnicas de detección de microorganismos en alimentos, sus beneficios, los factores de riesgos y las enfermedades provocadas por una mala higiene. Todo ello en una enseñanza 100% online y con los recursos didácticos más innovadores.





“

*Este Experto Universitario te aporta la  
visión más actual sobre la Microbiología  
en la Industria Alimentaria”*

Las investigaciones científicas han permitido avanzar en la comprensión del funcionamiento de los microorganismos en el ser humano, ya sea este afectado por bacterias que producen enfermedades o con el empleo de los mismos para la elaboración de probióticos o complementos alimenticios.

Dada los efectos que producen los alimentos sobre la salud y bienestar de las personas, estos avances han impulsado el incremento de la seguridad y medidas higiénicas en la Industria Alimentaria. En este escenario, el profesional de la Nutrición debe poseer un conocimiento amplio sobre las propias características de los alimentos, su acción como vehículo de enfermedades o la promoción de hábitos saludables. Una labor relevante, que requiere de una continua actualización, que el nutricionista podrá conseguir a través de este Experto Universitario.

Un programa donde el alumnado dispone de las herramientas pedagógicas más innovadoras, (vídeo resúmenes, vídeos en detalle, esquemas) que permitirán afianzar su conocimiento sobre microbiología y estar al tanto de las últimas técnicas empleadas para el aislamiento y conservación de microorganismos. Asimismo, ahondará en los progresos de la epidemiología y la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos.

Además, los casos de estudios, proporcionados por los especialistas que forman parte de esta titulación, aproximarán al alumnado a situaciones que podrá encontrarse en su praxis diaria y cuyos métodos podrá integrar fácilmente.

Una titulación 100% online que aporta al nutricionista la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo electrónico (ordenador, Tablet o móvil) con acceso a internet para poder visualizar el temario de este programa. Así, el alumnado está ante una modalidad acorde al tiempo actual, compatible con las responsabilidades más exigentes.

Este **Experto Universitario en Microbiología en la Industria Alimentaria** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Tecnología de Alimentos
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- ♦ 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



*Sumérgete fácilmente desde tu ordenador cuando lo desees en las enfermedades microbianas transmitidas por alimentos”*

“

*TECH ha empleado la última tecnología en las herramientas didácticas que pone a tu disposición las 24 horas del día”*

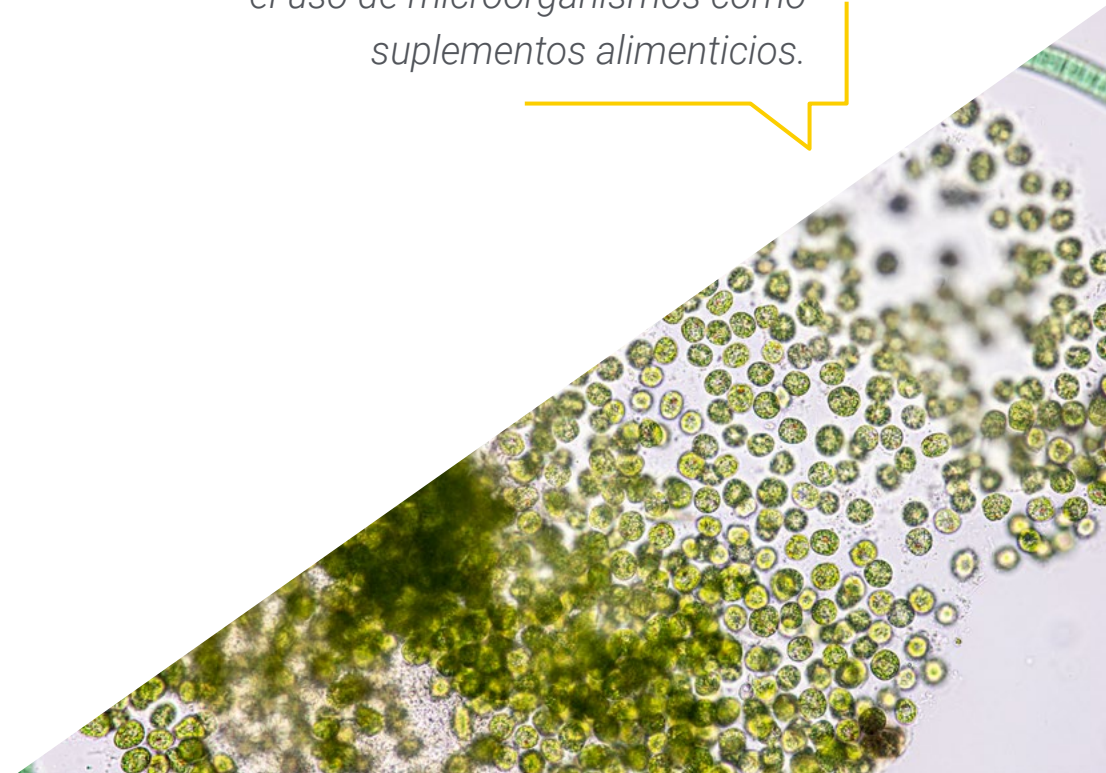
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Profundiza con este Experto Universitario en los últimos estudios sobre la microbiota y los beneficios sobre la salud de las personas.*

*Accede a una titulación universitaria que te llevará a estar al día sobre el uso de microorganismos como suplementos alimenticios.*



# 02 Objetivos

El profesional de la Nutrición que se adentre en este Experto Universitario adquirirá el conocimiento más actualizado sobre los problemas sanitarios causados por la incorrecta manipulación de alimentos, la ausencia de higiene, así como la problemática existente en el uso de aditivos. Unas metas que serán más fáciles de alcanzar gracias a los recursos multimedia a los que podrá acceder las 24 horas del día y elaborados por los especialistas que forman parte de esta titulación.





A photograph of several laboratory petri dishes containing different types of samples, including what appears to be seeds or small grains, and some yellowish-orange material. The dishes are arranged in a row, and the background is blurred with colorful bokeh lights. The image is partially obscured by a diagonal white and purple overlay.

“

*Este Experto Universitario te permitirá adentrarte en las últimas técnicas empleadas para la prevención de enfermedades transmitidas por verduras, hortalizas y setas”*



## Objetivos generales

---

- Conocer los mecanismos de conservación de los alimentos y saber prevenir la alteración microbiana de los mismos
- Saber identificar y diferenciar los principales elementos causantes de patologías transmitidos por alimentos: microorganismos, toxinas, virus, y parásitos
- Identificar los problemas sanitarios asociados al uso de aditivos alimentarios
- Valorar y reconocer la importancia sanitaria y preventiva de los programas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en la cadena alimentaria





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Fundamentos de microbiología

- ♦ Reconocer los niveles de organización de microorganismos procariotas y eucariotas, así como relacionar las principales estructuras de éstos con su función
- ♦ Comprender las bases de la patogenicidad microbiana, y los mecanismos de defensa del cuerpo humano frente a los patógenos existentes
- ♦ Señalar las principales técnicas y estrategias para la inhibición, destrucción o eliminación de las poblaciones microbianas
- ♦ Conocer e interrelacionar los principales mecanismos de intercambio genético en microorganismos y su aplicación en biotecnología alimentaria

### Módulo 2. Microbiología e higiene de los alimentos

- ♦ Conocer los principales microorganismos alterantes, patógenos y beneficiosos de los alimentos
- ♦ Establecer los efectos beneficiosos de los microorganismos en el campo de la alimentación
- ♦ Identificar y comprender los elementos más importantes de un laboratorio de microbiología
- ♦ Evaluar los efectos beneficiosos de los microorganismos en los alimentos
- ♦ Conocer y aplicar las técnicas de detección de microorganismos en alimentos

### Módulo 3. Alimentación y Salud Pública

- ♦ Conocer el hecho diferencial de la alimentación humana, interrelaciones entre naturaleza y cultura
- ♦ Adquirir un conocimiento amplio de los comportamientos alimentarios, individuales y sociales
- ♦ Conocer los fundamentos y los sistemas generales de prevención de enfermedades, promoción y protección de la salud, así como las etiologías y los factores epidemiológicos que inciden en las enfermedades de origen alimentario
- ♦ Clasificar las principales implicaciones sociales y económicas de las zoonosis



*Gracias al método Relearning, empleado por TECH en sus titulaciones, podrás reducir las largas horas de estudio”*

# 03

## Estructura y contenido

El plan de estudios de esta titulación universitaria ha sido confeccionado para poder aportar al profesional de la Nutrición el conocimiento más reciente sobre microbiología, la relevancia de los mismos en la sociedad, la preocupación existente sobre la transmisión de enfermedades a través de productos cárnicos o lácteos, así como los tóxicos de origen natural existentes en los alimentos. Todo ello además con un sistema Relearning, que le permitirá avanzar de un modo mucho más natural por el temario y reducir incluso las largas horas de estudio.





“

*Un plan de estudios que te permitirá profundizar con material multimedia en las principales técnicas en microbiología alimentaria y epidemiología”*

## 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. Microbiología e higiene de los alimentos

- 2.1. Introducción a la microbiología alimentaria
  - 2.1.1. Historia de la Microbiología de los Alimentos
  - 2.1.2. Diversidad microbiana: arqueas y bacterias
  - 2.1.3. Relaciones filogenéticas entre los organismos vivos
  - 2.1.4. Clasificación y nomenclatura microbiana
  - 2.1.5. Microorganismos eucarióticos: algas, hongos y protozoos
  - 2.1.6. Virus
- 2.2. Principales técnicas en microbiología alimentaria
  - 2.2.1. Métodos de esterilización y asepsia
  - 2.2.2. Medios de cultivo: líquidos y sólidos, sintéticos o definidos, complejos, diferenciales y selectivos
  - 2.2.3. Aislamiento de cultivos puros
  - 2.2.4. Crecimiento microbiano en cultivos discontinuos y continuos
  - 2.2.5. Influencia de los factores ambientales sobre el crecimiento
  - 2.2.6. Microscopía óptica
  - 2.2.7. Preparación y tinción de las muestras
  - 2.2.8. Microscopía de fluorescencia
  - 2.2.9. Microscopía electrónica de transmisión y de barrido
- 2.3. Metabolismo microbiano
  - 2.3.1. Formas de obtención de energía
  - 2.3.2. Microorganismos fotótrofos, quimiolitotrofos y quimiorganotrofos
  - 2.3.3. Catabolismo de hidratos de carbono
  - 2.3.4. Degradación de glucosa a piruvato (glucólisis, vía de las pentosa-fosfato y vía de Entner-Doudoroff)
  - 2.3.5. Catabolismo de lípidos y proteínas
  - 2.3.6. Fermentación
  - 2.3.7. Tipos de fermentación
  - 2.3.8. Metabolismo respiratorio: respiración aerobia y respiración anaerobia
- 2.4. Alteraciones microbianas de los alimentos
  - 2.4.1. Ecología microbiana de los alimentos
  - 2.4.2. Fuentes de contaminación de los alimentos
  - 2.4.3. Contaminación fecal y contaminación cruzada
  - 2.4.4. Factores que influyen en la alteración microbiana
  - 2.4.5. Metabolismo microbiano en alimentos
  - 2.4.6. Control de la alteración y métodos de conservación
- 2.5. Enfermedades de origen microbiano transmitidas por los alimentos
  - 2.5.1. Infecciones alimentarias: transmisión y epidemiología
  - 2.5.2. Salmonelosis
  - 2.5.3. Fiebre tifoidea y paratifoidea
  - 2.5.4. Enteritis por *Campylobacter*
  - 2.5.5. Disentería bacilar
  - 2.5.6. Diarreas causadas por cepas de *E. coli* virulentas
  - 2.5.7. Yersiniosis
  - 2.5.8. Infecciones por *Vibrio*
- 2.6. Enfermedades por protozoos y helmintos transmitidos por alimentos
  - 2.6.1. Características generales de los protozoos
  - 2.6.2. Disentería amebiana
  - 2.6.3. Giardiasis
  - 2.6.4. Toxoplasmosis
  - 2.6.5. Criptosporidiosis
  - 2.6.6. Microsporidiosis
  - 2.6.7. Helmintos transmitidos por alimentos: vermes planos y vermes redondos
- 2.7. Virus, priones y otros biopeligros transmitidos por alimentos
  - 2.7.1. Propiedades generales de los virus
  - 2.7.2. Composición y estructura del virión: cápsida y ácido nucleico
  - 2.7.3. Crecimiento y cultivo de los virus
  - 2.7.4. Ciclo de vida de los virus (ciclo lítico): Fases de adsorción, penetración, expresión génica y replicación, y liberación
  - 2.7.5. Alternativas al ciclo lítico: lisogenia en bacteriófagos, infecciones latentes, persistentes y transformación tumoral en virus de animales



- 2.7.6. Viroides, virusoides y priones
- 2.7.7. Incidencia de los virus en alimentos
- 2.7.8. Características de los virus transmitidos por alimentos
- 2.7.9. Hepatitis A
- 2.7.10. Rotavirus
- 2.7.11. Intoxicación por Escómbridos
- 2.8. Análisis microbiológico de los alimentos
  - 2.8.1. Técnicas de muestreo y toma de muestras
  - 2.8.2. Valores de referencia
  - 2.8.3. Microorganismos indicadores
  - 2.8.4. Recuentos microbiológicos
  - 2.8.5. Determinación de microorganismos patógenos
  - 2.8.6. Técnicas rápidas de detección en microbiología de los alimentos
  - 2.8.7. Técnicas moleculares: PCR convencional y PCR a tiempo real
  - 2.8.8. Técnicas inmunológicas
- 2.9. Microorganismos beneficiosos en los alimentos
  - 2.9.1. Fermentaciones alimentarias: el papel de los microorganismos en la obtención de alimentos
  - 2.9.2. Microorganismos como suplementos alimenticios
  - 2.9.3. Conservantes naturales
  - 2.9.4. Sistemas biológicos de conservación de los alimentos
  - 2.9.5. Bacterias probióticas
- 2.10. Biología celular microbiana
  - 2.10.1. Características generales de las células eucarióticas y procarióticas
  - 2.10.2. La célula procariota: componentes externos a la pared: glicocálix y capa S, pared celular, membrana plasmática
  - 2.10.3. Flagelos, movilidad bacteriana y taxias
  - 2.10.4. Otras estructuras superficiales, fimbrias y pili

### Módulo 3. Alimentación y Salud Pública

- 3.1. Alimentación Humana y Evolución histórica
  - 3.1.1. El hecho natural y el hecho cultural. Evolución biológica, manejo y fabricación de herramientas
  - 3.1.2. El uso del fuego, perfiles de cazador y recolector. Carnicero o vegetariano
  - 3.1.3. Tecnologías biológicas, genéticas, químicas, mecánicas implicadas en la transformación y conservación de los alimentos
  - 3.1.4. Alimentación en la época Romana
  - 3.1.5. Influencia del descubrimiento de América
  - 3.1.6. Alimentación en los países desarrollados
    - 3.1.6.1. Cadenas y redes de distribución de alimentos
    - 3.1.6.2. La "Red" comercio global y pequeño comercio
- 3.2. Significado sociocultural de los alimentos
  - 3.2.1. Alimentos y comunicación social. Relaciones sociales y relaciones individuales
  - 3.2.2. Expresiones emocionales de los alimentos. Fiestas y celebraciones
  - 3.2.3. Relaciones entre dietas y preceptos religiosos. Alimentación y Cristianismo, Hinduismo, Budismo, Judaísmo, Islam
  - 3.2.4. Alimentos naturales, alimentos ecológicos y alimentos biológicos
  - 3.2.5. Tipología de las dietas: la dieta normal, dietas adelgazantes, dietas curativas, dietas mágicas y dietas absurdas
  - 3.2.6. Realidad de los alimentos y percepción de los alimentos. Protocolo comidas familiares e institucionales
- 3.3. La comunicación y el comportamiento Alimentario
  - 3.3.1. Medios escritos: revistas especializadas. Revistas divulgadoras y revistas profesionales
  - 3.3.2. Medios audiovisuales: radio, televisión, Internet. Los envases. La publicidad
  - 3.3.3. Comportamiento alimentario. Motivación e ingesta
  - 3.3.4. Etiquetado y consumo de alimentos. Desarrollo de los gustos y las aversiones
  - 3.3.5. Fuentes de variación de las preferencias y las actitudes alimentarias

- 3.4. Concepto de salud y de enfermedades y epidemiología
  - 3.4.1. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
  - 3.4.2. Niveles de prevención. Ley Salud pública
  - 3.4.3. Características alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedad
  - 3.4.4. Los métodos epidemiológicos: Descriptivo, analítico, experimental, predictivo
- 3.5. Importancia sanitaria, social y económica de las zoonosis
  - 3.5.1. Clasificación zoonosis
  - 3.5.2. Factores
  - 3.5.3. Criterios valoración
  - 3.5.4. Planes de lucha
- 3.6. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por la carne y derivados y el pescado y sus derivados
  - 3.6.1. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por la carne
  - 3.6.2. Enfermedades por consumo
  - 3.6.3. Medidas preventivas de enfermedades transmitidas por productos cárnicos
  - 3.6.4. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por el pescado
  - 3.6.5. Enfermedades por consumo
  - 3.6.3. Prevención
- 3.7. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por la leche y derivados
  - 3.7.1. Introducción. Factores epidemiológicos de enfermedades transmitidas por la carne
  - 3.7.2. Enfermedades por consumo
  - 3.7.3. Medidas preventivas de enfermedades transmitidas por productos lácteos
- 3.8. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por productos de panadería, bollería, repostería y pastelería
  - 3.8.1. Introducción. Factores epidemiológicos
  - 3.8.2. Enfermedades por consumo
  - 3.8.3. Prevención



- 3.9. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmitidas por las conservas y semiconservas de alimentos, y por verduras, hortalizas y setas comestibles
  - 3.9.1. Introducción. Factores epidemiológicos de conservas y semiconservas
  - 3.9.2. Enfermedades por consumo de conservas y semiconservas
  - 3.9.3. Prevención sanitaria de enfermedades transmitidas por conservas y semiconservas
  - 3.9.4. Introducción. Factores epidemiológicos de verduras, hortalizas y setas
  - 3.9.5. Enfermedades por consumo verduras, hortalizas y setas
  - 3.9.6. Prevención sanitaria de enfermedades transmitidas por verduras, hortalizas y setas
- 3.10. Problemas sanitarios derivados del uso de aditivos, origen de las intoxicaciones alimentarias
  - 3.10.1. Tóxicos de origen natural en alimentos
  - 3.10.2. Tóxicos por incorrecta manipulación
  - 3.10.3. Uso de aditivos alimentarios



*Un programa 100% online que te adentra en los problemas sanitarios actuales derivados del uso de aditivos”*

04

# 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 clínica, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH el nutricionista experimenta una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional de la nutrición.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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

1. Los nutricionistas que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al nutricionista una mejor integración del conocimiento en la práctica clínica.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



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



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

Con esta metodología, se han capacitado más de 45.000 nutricionistas con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas y procedimientos de nutrición en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos de asesoramiento nutricional. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**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.



# 05 Titulación

El Experto Universitario en Microbiológico de Alimentos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Microbiología en la Industria Alimentaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Experto Universitario en Microbiología en la Industria Alimentaria**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



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



## Experto Universitario

Microbiología en la  
Industria Alimentaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: **TECH** Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

**Experto Universitario**

Microbiología en la Industria Alimentaria