

Experto Universitario

Microbiología en la Industria Alimentaria



Experto Universitario

Microbiología en la Industria Alimentaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitude.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 de estudio

pág. 20

05

Titulación

pág. 30

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 3 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 universitario 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”

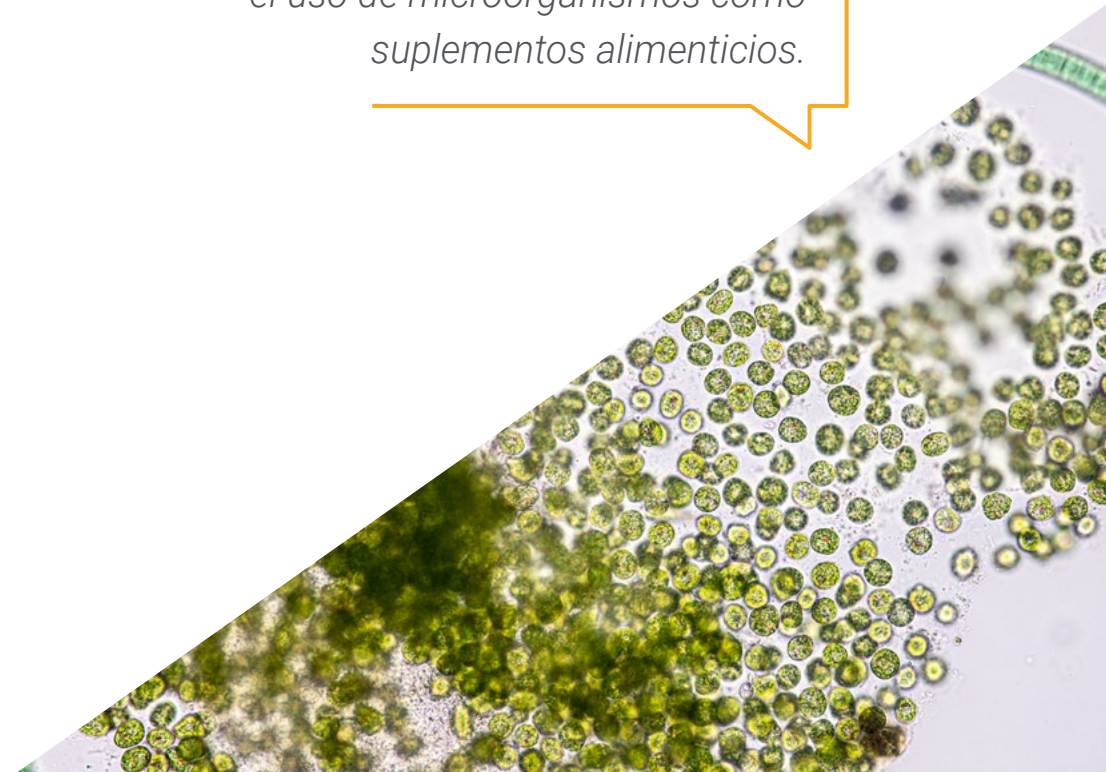
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.



“

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 taxis
 - 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”

05

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 intensivo 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

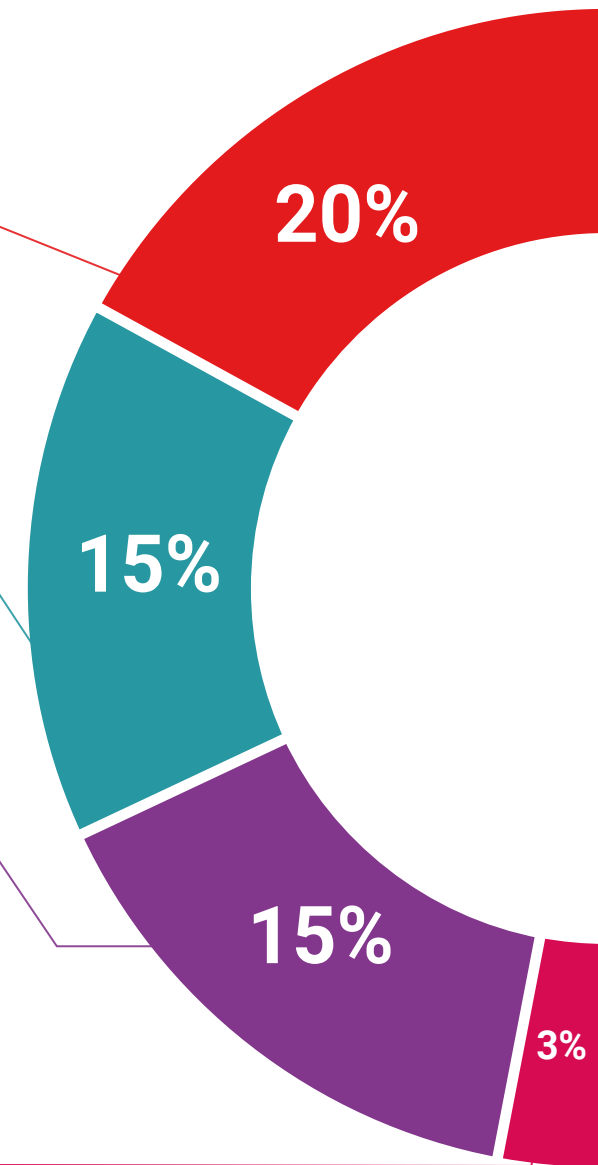
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

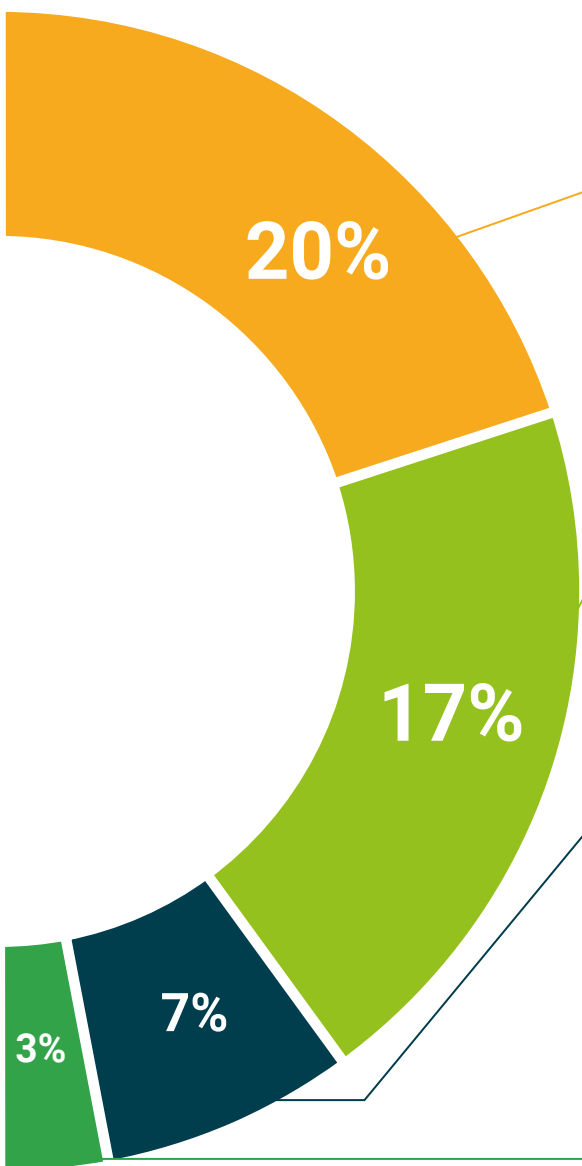
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



05 Titulación

Este programa en Microbiología en la Industria Alimentaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Microbiología en la Industria Alimentaria** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

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

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

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

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Créditos: **18 ECTS**





Experto Universitario

Microbiología en la
Industria Alimentaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Microbiología en la Industria Alimentaria