

# Curso Universitario

## Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria





## Curso Universitario

### Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria.

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/nutricion/curso-universitario/fundamentos-biologia-microbiologia-industria-alimentaria](http://www.techtute.com/nutricion/curso-universitario/fundamentos-biologia-microbiologia-industria-alimentaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 18*

05

Titulación

---

*pág. 26*

# 01

# Presentación

El área de Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria aborda los conocimientos y herramientas necesarias para comprender los procesos biológicos y microbiológicos que intervienen en la producción y conservación de alimentos. Por tal motivo, es importante para las industrias contar con personal capacitado para ahondar en estos Fundamentos, lo que llevo a TECH a diseñar un programa 100% online, para aquellos interesados en adquirir conocimientos sólidos y actualizados en estas áreas. La titulación permita al profesional comprender y aplicar los conceptos básicos de la Biología y la Microbiología en el ámbito de la Industria Alimentaria. Este programa permite a los estudiantes flexibilidad para organizar sus recursos académicos y se basa en la metodología pedagógica del Relearning.





“

*¡Conviértete en un experto en Biología y Microbiología alimentaria! Este Curso Universitario te proporcionará las habilidades necesarias para entender cómo los microorganismos afectan la seguridad y calidad de los alimentos”*

En la actualidad, la industria alimentaria está enfrentando desafíos cada vez mayores en cuanto a la seguridad y calidad de sus productos. La biología y la microbiología son campos de estudio esenciales para comprender la diversidad de organismos presentes en los alimentos y cómo estos pueden afectar la salud humana. Es por ello que resulta fundamental contar con profesionales capacitados en Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria.

El motivo por el cual se necesita de un Curso Universitario sobre este tema es que los conocimientos y habilidades adquiridos en esta titulación de TECH permiten a los estudiantes entender los procesos biológicos y microbiológicos que intervienen en la producción y conservación de los alimentos, así como en la prevención de enfermedades transmitidas por los mismos. Además, conocer los diferentes microorganismos que pueden estar presentes en los alimentos y saber cómo controlarlos es esencial para garantizar la seguridad y calidad de los productos alimentarios.

Durante el Curso Universitario, los estudiantes adquirirán conocimientos en torno a la diversidad Biológica y Microbiológica, la ecología de poblaciones, la función de nutrición en plantas, los diferentes tipos de microorganismos, su crecimiento y control, la genética y taxonomía bacteriana, la inmunología microbiológica y la epidemiología y profilaxis de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Además, conocerán sobre los principales microorganismos de interés alimentario y su implicación en la producción y conservación de alimentos.

La metodología del programa combina clases teóricas con sesiones prácticas, lo que permite a los estudiantes poner en práctica los conocimientos adquiridos. Además, al finalizar el Curso Universitario, los estudiantes estarán preparados para aplicar los conceptos y técnicas aprendidos en su entorno laboral y contribuir a la mejora de la seguridad y calidad de los productos alimentarios.

Este **Curso Universitario en Fundamentos de Biología y 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 nutrición enfocados en los Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria
- ◆ 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



*Con esta titulación aprenderás sobre la diversidad biológica, el control microbiano y las técnicas de tinción. ¡Inscríbete ahora y conviértete en un profesional altamente capacitado en la industria alimentaria!*

“

*No te pierdas la oportunidad de mejorar tus habilidades y aumentar tus oportunidades laborales en la industria alimentaria Con el desarrollo de este Curso Universitario”*

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.

*En el transcurso de esta titulación descubrirás la importancia de la diversidad biológica en los ecosistemas y cómo afecta a la producción de alimentos.*

*Aprenderás a aplicar los principios de la Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria para mejorar la calidad y seguridad de los alimentos.*



# 02 Objetivos

A través del estudio de los aspectos biológicos y microbiológicos de los procesos alimentarios, los estudiantes podrán desarrollar habilidades y destrezas que les permitirán comprender la dinámica de los ecosistemas y comunidades que intervienen en la producción y conservación de los alimentos. Además, el Diplomado busca fomentar actitudes éticas en relación con el equilibrio medioambiental, promoviendo la utilización sostenible de los recursos naturales y la aplicación de buenas prácticas de laboratorio en el manejo y análisis de microorganismos. En este sentido, el objetivo del programa es proporcionar una capacitación integral que permita a los estudiantes comprender y aplicar los conceptos en el ámbito de la industria alimentaria.





“

*Durante el desarrollo de este Curso Universitario adquirirás habilidades prácticas en el uso de técnicas de laboratorio para la identificación de microorganismos en alimentos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Desarrollar actitudes éticas sobre el equilibrio medioambiental que debe existir en todo proceso de producción e investigación de alimentos, mediante el estudio de la dinámica de comunidades y ecosistemas
- ♦ Identificar y comprender a la Biología como una ciencia experimental mediante la aplicación del método científico
- ♦ Reconocer los niveles de organización de microorganismos procariotas y eucariotas, así como relacionar las principales estructuras de éstos con su función
- ♦ Identificar la naturaleza diferencial de los organismos acelulares (virus, viroides y priones) en cuanto a su estructura y modo de replicación, respecto a los modelos celulares eucarióticos y procarióticos

“

*Aprenderás a identificar los diferentes tipos de microorganismos presentes en los alimentos y cómo controlar su crecimiento para garantizar la seguridad alimentaria gracias a esta titulación”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Profundizar conocimientos sobre la estructura de la célula y las diferencias entre procariotas y eucariotas, así como sobre las diferencias entre las células animal, vegetal y fúngica
- ◆ Adquirir los conocimientos necesarios y suficientes sobre las principales funciones de las plantas en relación a la economía hídrica y nutrición mineral, los sistemas de transporte que presentan, las estrategias reproductivas y su relación con el medio ambiente
- ◆ Conocimiento básico de los principales metabolitos primarios y secundarios de interés para Ciencia y Tecnología de Alimentos
- ◆ Conocer y aplicar los conocimientos sobre plantas sobre aspectos fisiológicos que sean útiles en tecnología de alimentos, como son el intercambio de gases; respiración, metabolismo primario y secundario
- ◆ Adquirir conocimientos generales de los animales de interés para Ciencia y Tecnología de Alimentos, su comportamiento y fundamentos de su explotación
- ◆ Adquirir conocimientos básicos y saber aplicarlos acerca del crecimiento poblacional y de la explotación sostenible de los recursos naturales
- ◆ Conocer las peculiaridades del desarrollo de las plantas y su regulación por factores hormonales y ambientales
- ◆ Comprender las bases de la patogenicidad microbiana, y los mecanismos de defensa del cuerpo humano frente a los patógenos existentes
- ◆ Adquirir conocimientos básicos sobre epidemiología y profilaxis
- ◆ Conocer las principales técnicas y estrategias para la inhibición, destrucción o eliminación de las poblaciones microbianas
- ◆ Adquirir la destreza básica para manejar y analizar los microorganismos, siguiendo las directrices de las buenas prácticas de laboratorio
- ◆ Adquirir y manejar la terminología científica adecuada
- ◆ Reconocer y comprender los diferentes tipos de metabolismo microbiano y los requerimientos nutricionales de los mismos, vinculándolo a su desarrollo en diferentes tipos de alimentos
- ◆ Conocer e interrelacionar los principales mecanismos de intercambio genético en microorganismos y su aplicación en biotecnología alimentaria

# 03

## Estructura y contenido

El Diplomado en Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria es una propuesta académica que aborda de manera integral el estudio de los aspectos biológicos y microbiológicos relacionados con la producción, procesamiento y conservación de los alimentos. Su estructura se basa en una combinación de teoría y práctica, con el objetivo de ofrecer a los estudiantes una capacitación sólida y actualizada en el área. El contenido del programa incluye temas como la estructura celular, la genética, la diversidad microbiana, la microbiología de los alimentos y la seguridad alimentaria. Además, al ser un programa 100% online, los estudiantes podrán acceder al contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que facilita el proceso de capacitación del alumno.





“

*El método pedagógico de TECH, el Relearning te permitirá repasar y reforzar los conocimientos adquiridos en cada módulo para un aprendizaje más eficiente”*

## Módulo 1. Fundamentos de Biología

- 1.1. La diversidad biológica
  - 1.1.1. La metodología de las ciencias biológicas: origen e historia de la vida.
  - 1.1.2. Células procariotas y eucariotas: origen de la meiosis, la reproducción sexual, la diploidía y la haploidía.
  - 1.1.3. Teoría sintética de la evolución.
    - 1.1.3.1. Macroevolución y microevolución de las especies.
    - 1.1.3.2. Procesos de deriva genética y adaptaciones morfológicas.
  - 1.1.4. Clasificación de los seres vivos.
    - 1.1.4.1. La división en los reinos: homología y analogías
    - 1.1.4.2. Diferentes sistemas de clasificación taxonómicas.
- 1.2. Protistas y Hongos
  - 1.2.1. Características generales protistas.
    - 1.2.1.1. Morfología y función.
    - 1.2.1.2. Ecología de protistas.
  - 1.2.2. Características generales hongos.
    - 1.2.2.1. Morfología y función.
    - 1.2.2.2. Clasificación de los hongos.
    - 1.2.2.3. Ecología y de hongos.
  - 1.2.3. Principales grupos de interés para tecnología de alimentos.
- 1.3. Ecología de poblaciones.
  - 1.3.1. Características generales de ecología poblacional.
  - 1.3.2. El crecimiento poblacional y su regulación.
    - 1.3.2.1. Estrategias R y K
  - 1.3.3. Tipos de curvas de crecimiento.
  - 1.3.4. Crecimiento de la población humana.
- 1.4. Comunidades y ecosistemas
  - 1.4.1. Diversidad de las comunidades y ecosistemas
  - 1.4.2. Alteraciones de los ecosistemas: factores naturales y antrópicos
  - 1.4.3. Ciclos biogeoquímicos
- 1.5. Biología general de plantas
  - 1.5.1. Características generales de plantas
  - 1.5.2. Metabolismo y nutrición de las plantas
  - 1.5.3. Características de la célula vegetal
    - 1.5.3.1. Estructura y función
    - 1.5.3.2. Similitudes con las células animales
  - 1.5.4. Órganos y tejidos vegetales
    - 1.5.4.1. Raíz, tallo y hoja
    - 1.5.4.2. Meristemos
- 1.6. Función de nutrición en plantas
  - 1.6.1. El agua en la planta: relaciones hídricas
  - 1.6.2. Concepto de potencial hídrico.
  - 1.6.3. Adaptaciones de la conquista del medio terrestre.
  - 1.6.4. Absorción de agua y nutrientes.
    - 1.6.4.1. Transporte por la xilema
    - 1.6.4.2. Transporte por el floema
- 1.7. Aparato fotosintético
  - 1.7.1. Proceso de fotosíntesis
    - 1.7.1.1. Fase luminosa
    - 1.7.1.2. Fase oscura
  - 1.7.2. Captación y transducción energética
  - 1.7.3. Fijación y absorción del CO<sub>2</sub>.
  - 1.7.4. Plantas C<sub>3</sub> y fotorrespiración
  - 1.7.5. Plantas C<sub>4</sub> y CAM
- 1.8. Crecimiento y reproducción en plantas
  - 1.8.1. Concepto de crecimiento y diferenciación
  - 1.8.2. Hormonas vegetales: tipos y funciones en la planta
  - 1.8.3. Desarrollo del sistema reproductor
    - 1.8.3.1. Proceso de floración y maduración de frutos y semillas
    - 1.8.3.2. Tipos de frutos y semillas
    - 1.8.3.3. Germinación de semillas
    - 1.8.3.4. Envejecimiento y abscisión
  - 1.8.4. Metabolitos de interés en plantas para la ciencia y tecnología de alimentos

- 1.9. Explotaciones animales de invertebrados
  - 1.9.1. Tipos de explotaciones animales
  - 1.9.2. Moluscos y anélidos: conchicultura y lombricultura
  - 1.9.3. Crustáceos e insectos: astacicultura, apicultura y sericultura.
- 1.10. Explotaciones animales de vertebrados
  - 1.10.1. Explotaciones pesqueras: acuicultura
  - 1.10.2. Anfibios y reptiles
  - 1.10.3. Explotaciones en aves: avicultura
  - 1.10.4. Mamíferos y explotaciones principales

## Módulo 2. Fundamentos de Microbiología

- 2.1. Introducción a la microbiología
  - 2.1.1. Concepto de microbiología y aspectos históricos
  - 2.1.2. Modelo celular procariota
    - 2.1.2.1. Morfología
    - 2.1.2.2. Estructura y función
  - 2.1.3. Relevancia de los microorganismos en la sociedad
- 2.2. Observación de los microorganismos. Microscopía y tinciones.
  - 2.2.1. Conceptos básicos de microscopía.
  - 2.2.2. Tipos de microscopios: estructura y función.
    - 2.2.2.1. Microscopio óptico.
    - 2.2.2.2. Microscopio electrónico.
  - 2.2.3. Microscopio de fluorescencia.
- 2.2.3. Tipos de tinciones más empleadas en microbiología.
  - 2.2.3.1. Tinción de Gram.
  - 2.2.3.2. Tinción de endosporas.
  - 2.2.3.3. Tinción bacilos ácido alcohol resistentes (BAR).
- 2.3. Crecimiento y control microbiano
  - 2.3.1. Tipos de metabolismo en procariotas.
  - 2.3.2. Curva de crecimiento bacteriano.
  - 2.3.3. Técnicas de aislamiento y conservación de microorganismos.
  - 2.3.4. Factores que afectan al crecimiento microbiano.
    - 2.3.4.1. Agentes bacteriostáticos y bactericidas.
    - 2.3.4.2. Agentes ambientales

- 2.4. Genética y taxonomía bacteriana
  - 2.4.1. Mecanismos de intercambio genético.
    - 2.4.1.1. Transformación.
    - 2.4.1.2. Conjugación.
    - 2.4.1.3. Transducción y bacteriófagos.
  - 2.4.2. Mutaciones en el genoma bacteriano
  - 2.4.3. Conceptos básicos de sistemática y clasificación.
  - 2.4.4. Métodos de clasificación bacteriana.
- 2.5. Patogénesis de microorganismos y microbiota.
  - 2.5.1. El microbiota y su importancia.
  - 2.5.2. Mecanismos de patogénesis.
    - 2.5.2.1. Factores de virulencia: cápsula y Lipopolisacárido.
    - 2.5.2.2. Vías de diseminación de microorganismos.
  - 2.5.3. Toxiinfecciones e intoxicaciones alimentarias.
  - 2.5.4. Enfermedades microbianas transmitidas por alimentos
- 2.6. Virus.
  - 2.6.1. Características generales: estructura y composición
  - 2.6.2. Clasificación de virus
  - 2.6.3. Ciclos vitales en virus y cultivos.
  - 2.6.4. Mecanismos de patogénesis asociadas a virus en alimentos
  - 2.6.5. Tipos de antivirales
- 2.7. Hongos
  - 2.7.1. Características generales: estructura y composición
  - 2.7.2. Clasificación de hongos
    - 2.7.2.1. Ascomicetos
    - 2.7.2.2. Deuteromicetos
    - 2.7.2.3. Basidiomicetos
    - 2.7.2.4. Zigomicetos
  - 2.7.3. Mecanismos de patogénesis asociadas a hongos en alimentos.
    - 2.7.3.1. Tipos de micotoxinas
  - 2.7.4. Tipos de antifúngicos

- 2.8. Inmunología microbiológica: Antígenos y anticuerpos.
  - 2.8.1. Antecedentes de la inmunología.
  - 2.8.2. Tipos de respuesta inmunitaria.
    - 2.8.2.1. Respuesta innata.
    - 2.8.2.2. Respuesta adaptativa.
    - 2.8.2.3. Regulación del sistema inmune.
  - 2.8.3. Estructura y función de anticuerpos.
  - 2.8.4. Métodos de evasión del sistema inmune.
- 2.9. Epidemiología y profilaxis
  - 2.9.1. Antecedentes en epidemiología
  - 2.9.2. Cadena epidemiológica y concepto de salud
  - 2.9.3. Epidemiología y medidas preventivas de enfermedades infecciosas en alimentos
  - 2.9.4. Alimentos como vía de transmisión de enfermedades
- 2.10. Principales microorganismos de interés alimentario
  - 2.10.1. Desarrollo de microorganismos en alimentos
  - 2.10.2. Tipos de microorganismos en alimentos
    - 2.10.2.1. Microbios alterantes
    - 2.10.2.2. Microbios patógenos
    - 2.10.2.3. Microbios beneficios.
  - 2.10.3. Enfermedades transmitidas por alimentos





“

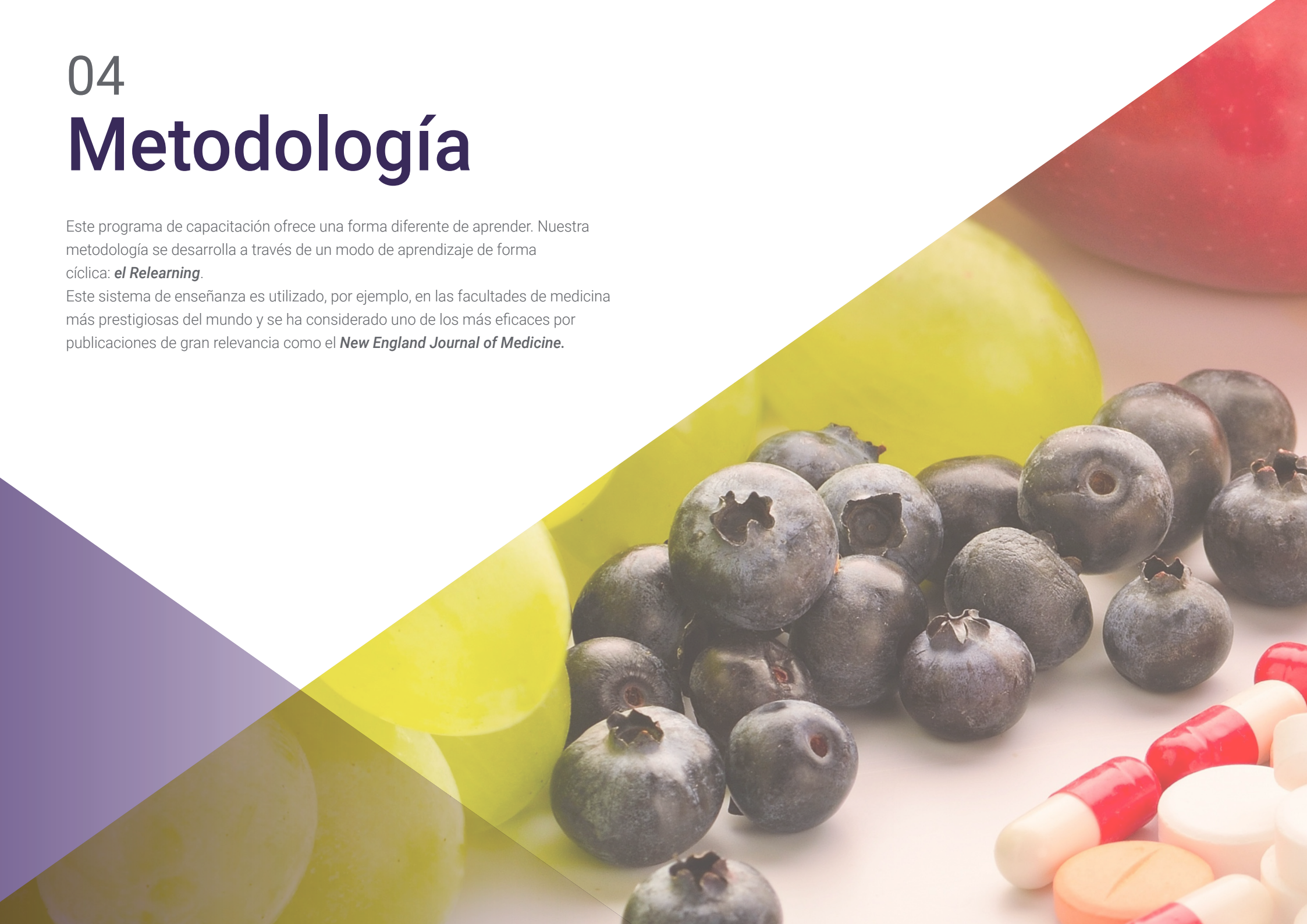
*En este programa contarás con recursos multimedia de última generación que complementan la enseñanza para un aprendizaje más interactivo y dinámico”*

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**.





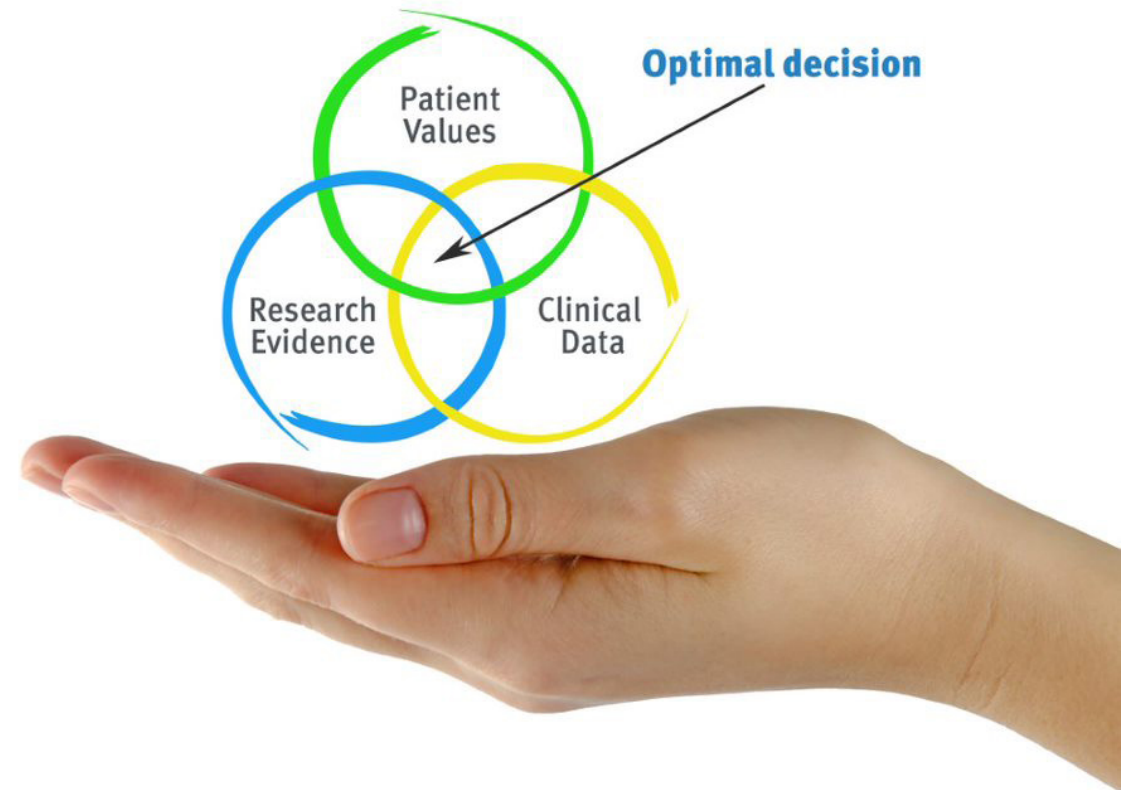
“

*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

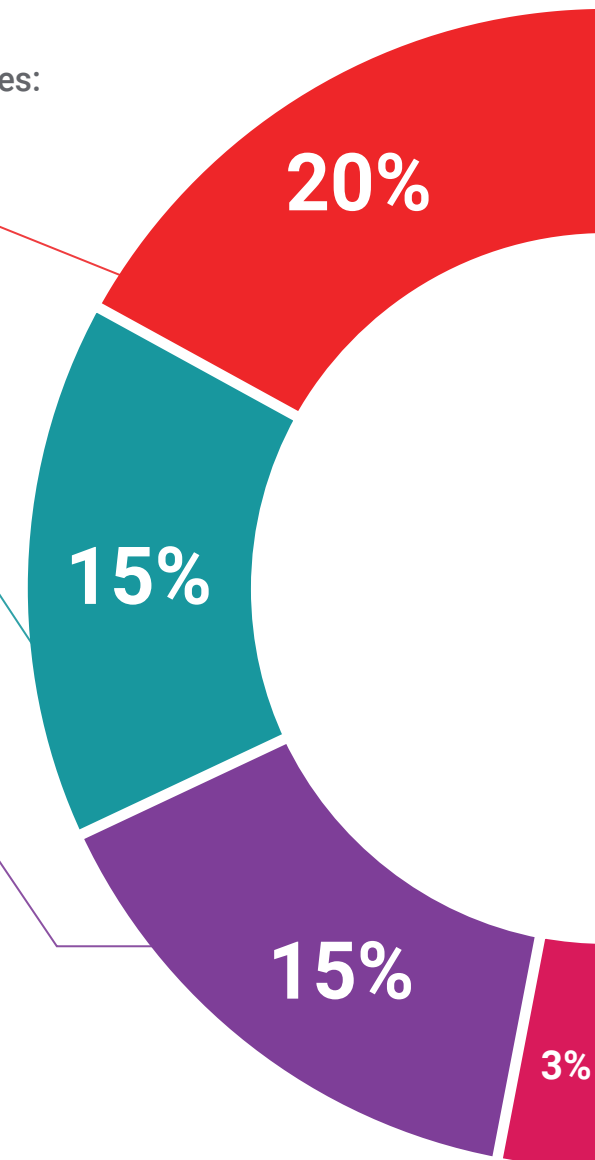
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

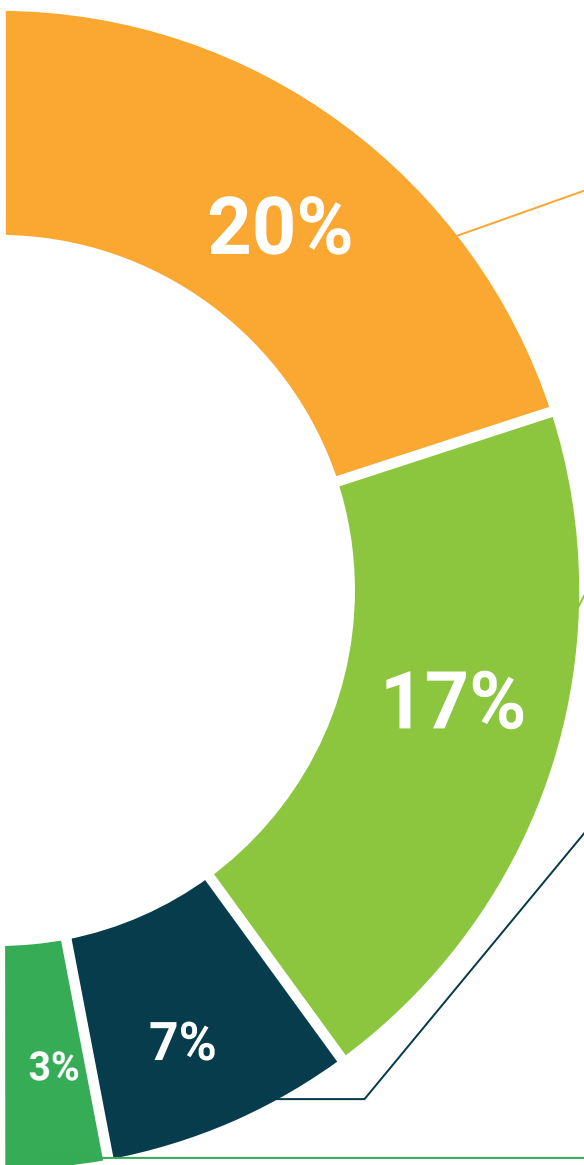


#### Lecturas complementarias

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 Curso Universitario en Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria** contiene el programa educativo 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 **Curso 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: **Curso Universitario en Fundamentos de Biología y Microbiología en la Industria Alimentaria**

**12 créditos ECTS**

N.º Horas Oficiales: **300 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.



## Curso Universitario

Fundamentos de  
Biología y Microbiología  
en la Industria Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

Fundamentos de  
Biología y Microbiología  
en la Industria Alimentaria