

# Curso Universitario

## Toxicología Alimentaria





## Curso Universitario Toxicología Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Corporación Universitaria UNIMETA**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/toxicologia-alimentaria](http://www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/toxicologia-alimentaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

Gracias al estudio científico que muchos profesionales han desarrollado alrededor de los elementos tóxicos que se encuentran en los alimentos, se han logrado prevenir afectaciones al organismo de los seres humanos y se han logrado implementar planes nutricionales más balanceados. Por esto, es fundamental que se sigan realizando investigaciones en torno a estas toxinas y para esto, es importante contar con expertos en los conceptos que engloban a esta área. Por lo que, este programa académico no solo busca que el estudiante amplie sus conocimientos, sino también logró fortalecer sus competencias y acceda a las mejores ofertas del mercado. Todo esto, por medio de una metodología 100% online que permitirá que sus alumnos tengan mayor control sobre su tiempo.





“

*Forma parte de los profesionales del futuro  
y aporta tus conocimientos al estudio de los  
componentes tóxicos de los alimentos, gracias  
a este Curso Universitario”*

La Toxicología Alimentaria es una rama importante dentro de las ciencias de la salud, puesto que centra en la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las sustancias tóxicas de los productos de consumo. Además, permite implementar estrategias de prevención, integrándolas dentro de un marco de protección al consumidor y en la construcción de dietas balanceadas.

Con esto en mente, TECH ha elaborado un Curso Universitario que está enfocado en capacitar a los estudiantes mediante una amplia gama de temas, que irán desde los conceptos más esenciales sobre la Toxicología Alimentaria, hasta la evaluación de está y sus agentes contaminantes. Asimismo, los contenidos proporcionan una mirada profunda sobre la evolución histórica de esta área y los procesos de bio-transformación de tóxicos.

Además, los estudiantes también aprenderán acerca de los diferentes mecanismos de toxicidad, factores genéticos y medioambientales que los modifican, con el objetivo de potencien sus habilidades en el manejo de los elementos relacionados a estos y la aplicación de estrategias efectivas para mitigar sus efectos dentro del organismo.

Todo esto, gracias a la innovadora metodología *Relearning*, la cual permite que el estudiante pueda estudiar desde su casa y tener mayor flexibilidad horaria, debido a que tendrá acceso durante las 24 horas del día a los recursos multimedia que encontrará en el campus virtual. Además, logrará fortalecer sus competencias y aumentar su capacidad resolutive, debido a que analizará casos prácticos que lo situarán en un escenario real.

Este **Curso Universitario en Toxicología Alimentaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Toxicología 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



*El principal objetivo de TECH son tus metas y con en este programa, conseguirás las herramientas necesarias para lograrlas”*

“

*La Toxicología Alimentaria es un elemento muy importante de estudio y con esta titulación serás un especialista en ella”*

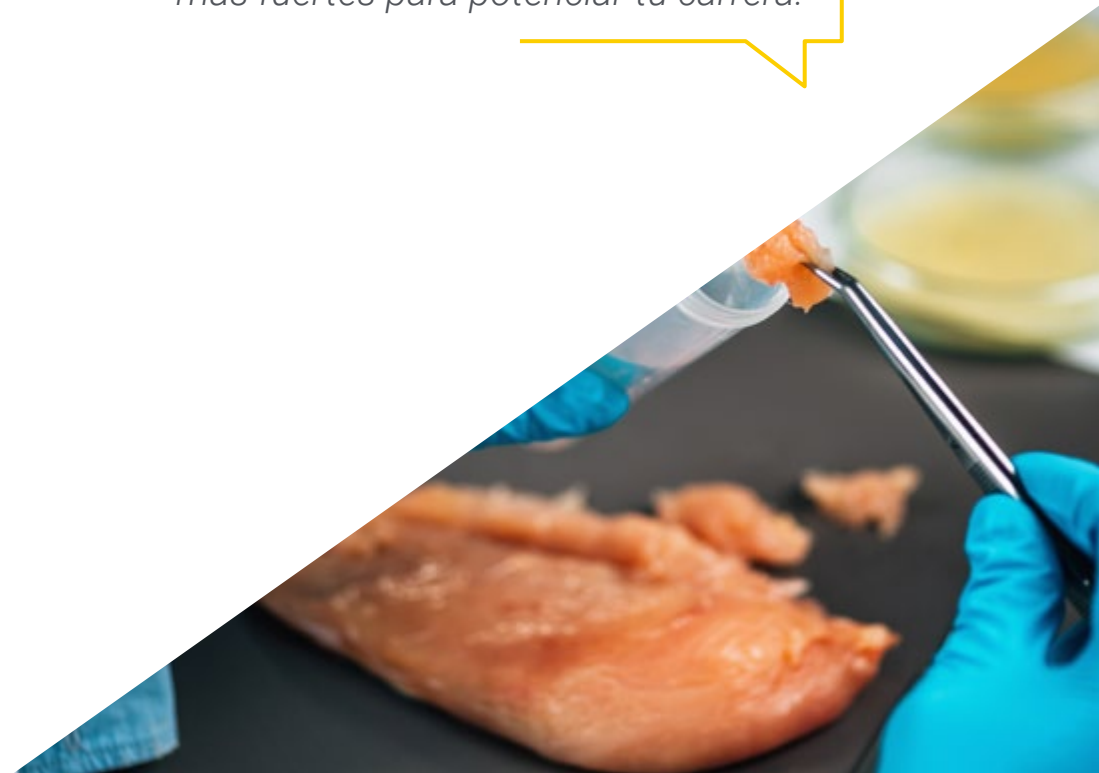
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*¿Imaginas aprender desde casa y trabajar al tiempo para aplicar todo lo que vayas estudiando? Pues con este programa eso dejará de ser una idea. Comienza ahora.*

*Tú motivación por crecer como profesional, los contenidos más novedosos y la mejor metodología de aprendizaje, serán las bases más fuertes para potenciar tu carrera.*



# 02 Objetivos

El propósito fundamental de este Curso Universitario es dotar al estudiante con las herramientas esenciales para realizar una identificación eficaz de los efectos negativos del cuerpo provocados por las toxinas que existen en los alimentos. Esto le dará la oportunidad al alumno de actualizar sus conocimientos en este campo y mejorar sus habilidades para abordar con gran dominio los conceptos y afectaciones que generan ciertas sustancias, utilizando materiales multimedia especialmente diseñados por reconocidos profesionales en esta área.







“

*Con el dominio que conseguirás sobre la evaluación y caracterización de las sustancias tóxicas en los alimentos, lograrás aplicar estrategias para contrarrestar sus efectos”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Identificar y comprender a la Biología como una ciencia experimental mediante la aplicación del método científico
- ◆ Explicar los conocimientos básicos y saber aplicarlos acerca del crecimiento poblacional y de la explotación sostenible de los recursos naturales
- ◆ Conocer y aplicar los procedimientos para la evaluación de la toxicidad
- ◆ Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria

“

*¿Quieres crecer profesionalmente?  
Con este programa esa meta  
será alcanzada y aumentarás  
tus expectativas económicas  
al siguiente nivel”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios
- ♦ Profundizar en la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos
- ♦ Conocer de los conceptos básicos de Toxicología Alimentaria
- ♦ Identificar los distintos procesos toxicocinéticos (absorción, distribución, metabolismo y excreción), así como de los mecanismos generales de la acción tóxica
- ♦ Reconocer las fuentes de exposición, fisiopatología, efectos tóxicos, y mecanismo de acción de las sustancias tóxicas presentes en los alimentos
- ♦ Aplicar estrategias relacionadas con la evaluación y caracterización del riesgo toxicológico de las sustancias potencialmente tóxicas en alimentos
- ♦ Conocer los métodos más empleados para el análisis de tóxicos en alimentos

# 03

## Estructura y contenido

Los contenidos que forman parte del itinerario académico de este Curso Universitario han sido desarrollados por profesionales expertos en Toxicología Alimentaria. De esta manera, los estudiantes lograrán adquirir un conocimiento especializado y actualizado sobre los componentes tóxicos que están en los alimentos pueden afectar nuestro organismo. Esto, a través del estudio de recursos multimedia y el análisis de casos prácticos, que permitirán al alumnado potenciar sus habilidades profesionales.





“

*Domina los conceptos toxicológicos más recurrentes dentro de la industria Alimentaria y aplícalos con gran profesionalidad dentro de tus entornos laborales”*

## Módulo 1. Toxicología Alimentaria

- 1.1. Introducción a la Toxicología Alimentaria
  - 1.1.1. Introducción a la Toxicología Alimentaria: Evolución histórica
  - 1.1.2. Conceptos toxicológicos
    - 1.1.2.1. Clases de intoxicaciones
    - 1.1.2.2. Clasificación de las sustancias tóxicas
  - 1.1.3. Relaciones dosis-efecto y dosis-respuesta: factores de incertidumbre
- 1.2. Toxicocinética
  - 1.2.1. Etapas de la acción tóxica
  - 1.2.2. Fase de exposición. Vías de entrada de los xenobióticos
    - 1.2.2.1. Mecanismos de paso de los tóxicos a través de las membranas biológicas
  - 1.2.3. Fase de Absorción
  - 1.2.4. Fase de distribución, fijación y excreción de los tóxicos
  - 1.2.5. Fase toxicocinética: modelos compartimentales y biotransformación de tóxico
- 1.3. Procesos de biotransformación de tóxicos
  - 1.3.1. Reacciones de Fase I: oxidación, reducción, hidrólisis e hidratación
  - 1.3.2. Reacciones de fase 2: sulfatación, glucuronación, metilación, acetilación y conjugación con glutatión y aminoácidos
  - 1.3.3. Mecanismos de toxicidad y factores que los modifican
- 1.4. Mecanismos de toxicidad y factores asociados
  - 1.4.1. Apoptosis y necrosis
  - 1.4.2. Mecanismos de toxicidad inespecífica y específica: reacciones reversible e irreversible
  - 1.4.3. Mecanismos inmunitarios: alergias alimentarias
  - 1.4.4. Factores genéticos y medioambientales
- 1.5. Evaluación toxicológica
  - 1.5.1. Procedimientos de evaluación toxicológica: estudios de efectos generales
    - 1.5.1.1. Toxicidad aguda
    - 1.5.1.2. Toxicidad crónica y subcrónica
  - 1.5.2. Estudio de efectos específicos; carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y efectos sobre la reproducción
  - 1.5.3. Métodos alternativos: sustratos biológicos e indicadores de toxicidad
- 1.6. Tóxicos naturales de alimentos
  - 1.6.1. Alimentos marinos
    - 1.6.1.1. Intoxicaciones por moluscos
    - 1.6.1.2. Intoxicaciones por pescados
  - 1.6.2. Productos naturales vegetales
  - 1.6.3. Sustancias antinutritivas
  - 1.6.4. Intoxicación por hongos superiores
- 1.7. Contaminantes químicos de los alimentos I
  - 1.7.1. Contaminantes químicos inorgánicos
    - 1.7.1.1. Plomo, mercurio, arsénico, cadmio y aluminio
    - 1.7.1.2. Efectos tóxicos de cloruros, fluoruros, nitratos y nitritos
  - 1.7.2. Micotoxinas: alimentos más frecuentes implicados como fuentes de exposición
    - 1.7.2.1. Métodos preventivos y tratamientos
  - 1.7.3. Contaminación por plaguicidas: clasificación y toxicidad
    - 1.7.3.1. Organoclorados: dioxinas, furanos y bifenilos policlorados
    - 1.7.3.2. Organofosforados: carbamatos y sales de biperidilo
- 1.8. Contaminantes químicos de los alimentos II
  - 1.8.1. Residuos de medicamentos de uso veterinario
    - 1.8.1.1. Principales efectos tóxicos
    - 1.8.1.2. Evaluación del riesgo tóxico
  - 1.8.2. Aditivos alimentarios: definición y clasificación
  - 1.8.3. Suplementos alimenticios: vitaminas, minerales y otros suplementos
    - 1.8.3.1. Efectos adversos
    - 1.8.3.2. Tóxicos derivados
- 1.9. Contaminantes biológicos
  - 1.9.1. Efectos tóxicos de los contaminantes biológicos
  - 1.9.2. Intoxicaciones alimentarias
    - 1.9.2.1. Botulismo
    - 1.9.2.2. Diarrea del restaurante chino: *Bacillus cereus*
    - 1.9.2.3. Síndrome del shock tóxico: *Staphylococcus aureus*



- 1.9.3. Tox infecciones alimentarias
  - 1.9.3.1. Salmonelosis
  - 1.9.3.2. Listeriosis
  - 1.9.3.3. Tox infección por *E.coli*
- 1.10. Evaluación de riesgos y carcinógenos alimentarios
  - 1.10.1. Tipos de carcinógenos alimentarios
  - 1.10.2. Análisis de riesgos toxicológicos
  - 1.10.3. Evaluación de riesgos toxicológicos
  - 1.10.4. Caracterización y gestión de riesgos toxicológicos

“

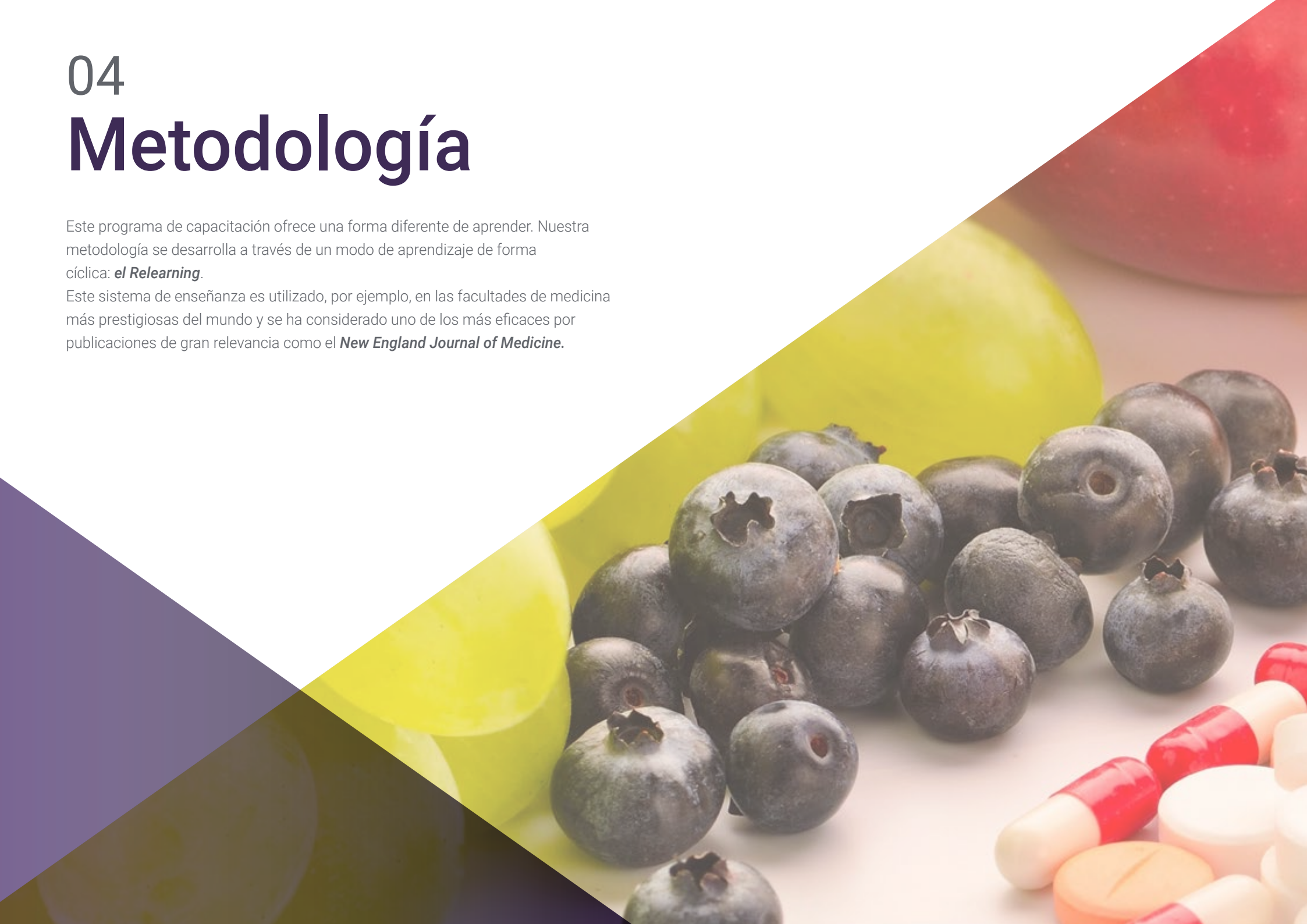
*Este es el mejor programa para que amplíes tus conocimientos sobre Toxicología Alimentaria y aumentes la sección de estudios dentro de tu hoja de vida”*

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

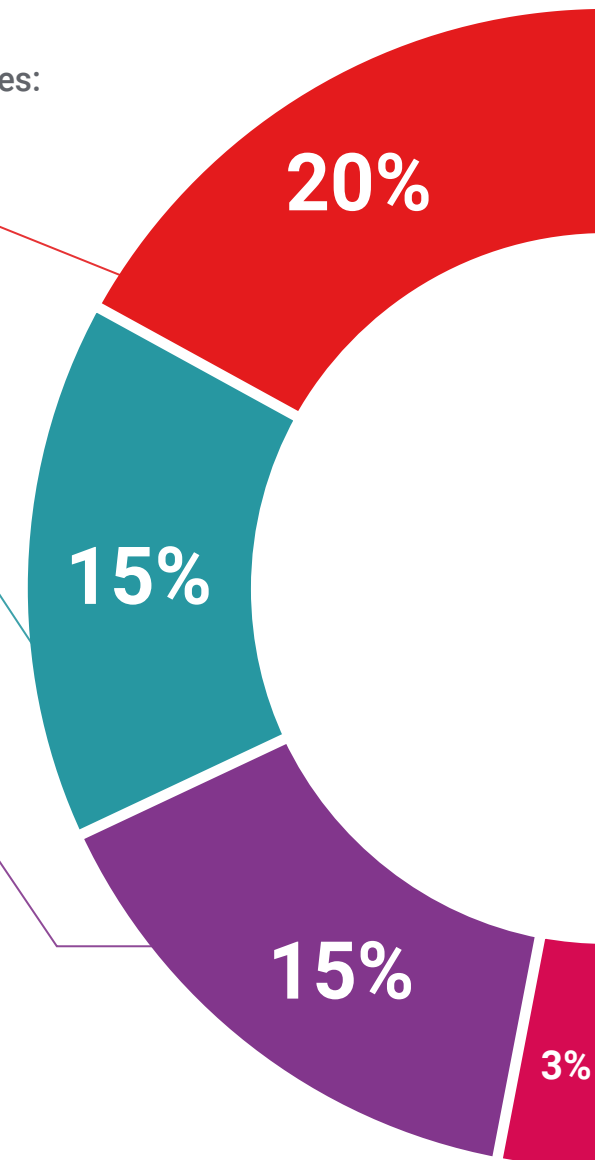
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Nutrición Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Corporación Universitaria del Meta.





“

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

El programa del **Curso Universitario en Toxicología Alimentaria** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Corporación Universitaria del Meta.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Corporación Universitaria del Meta garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Toxicología Alimentaria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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

**tech** corporación universitaria  
UNIMETA

## Curso Universitario Toxicología Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Corporación Universitaria UNIMETA**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Toxicología Alimentaria

