

Curso Universitario

Análisis Químico de Alimentos





Curso Universitario Análisis Químico de Alimentos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/analisis-quimico-alimentos

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

El Análisis Químico de Alimentos es crucial para garantizar la calidad y seguridad de los productos que se consumen a diario. Por eso, los profesionales del sector alimentario deben estar preparados en estas técnicas y métodos para poder evaluar la composición de cada elaboración y apreciar sus nutrientes, vitaminas, minerales y contaminantes. Asimismo, esos procedimientos y competencias son indispensables para mejorar las líneas de fabricación. Ante ese contexto, TECH aporta esta titulación en la cual los alumnos abordarán todos esos aspectos de manera holística y desarrollarán habilidades de primer nivel para su aplicación. Todo desde una plataforma de aprendizaje 100% online e interactiva, sin horarios preestablecidos para el estudio.





“

TECH te capacitará para la aplicación de técnicas inmunoquímicas y genéticas a en el análisis de alimentos a través de este completísimo programa 100% online”

Garantizar la calidad y seguridad de los alimentos es indispensable para prevenir enfermedades, intoxicaciones y otros malestares. Los profesionales de este sector deben dominar las técnicas y métodos más avanzados relacionados con estos aspectos para detectar posibles contaminantes y fraudes en las comidas envasadas. De esta manera, se potencia la confianza del consumidor en los productores y se aseguran todos los pasos correspondientes en cada línea.

Ante ese contexto, TECH proporciona este Curso Universitario donde se analiza desde la toma y preparación de muestras hasta la determinación de nutrientes, vitaminas, elementos inorgánicos y compuestos tóxicos. Además, se abordan técnicas inmunoquímicas y genéticas, y su aplicación en el análisis de alimentos.

De esa manera, el temario proporciona a los profesionales todas las competencias para prevenir riesgos e intoxicaciones alimenticias. Todo ello desde una innovadora plataforma de contenidos 100% online e interactiva que no se rige por horarios predefinidos. En ella, cada egresado tendrá la oportunidad de autogestionar sus progresos de manera personalizada.

Al mismo tiempo, en ese espacio digital estarán presente materiales multimedia como vídeos e infografías. A partir de ellos, el alumno apreciará los contenidos en formatos diferentes y profundizará en su aplicación en el mundo real por medio del innovador método del *Relearning*.

Este **Curso Universitario en Análisis Químico de Alimentos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Análisis Químico de Alimentos
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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



Adquiere habilidades esenciales y especialízate el Análisis Químico de productos para el sector alimentario con los materiales multimedia que TECH ofrece en esta titulación”

“ *Dominarás, con este programa, las técnicas de detección de posibles contaminantes y fraudes alimentarios*”

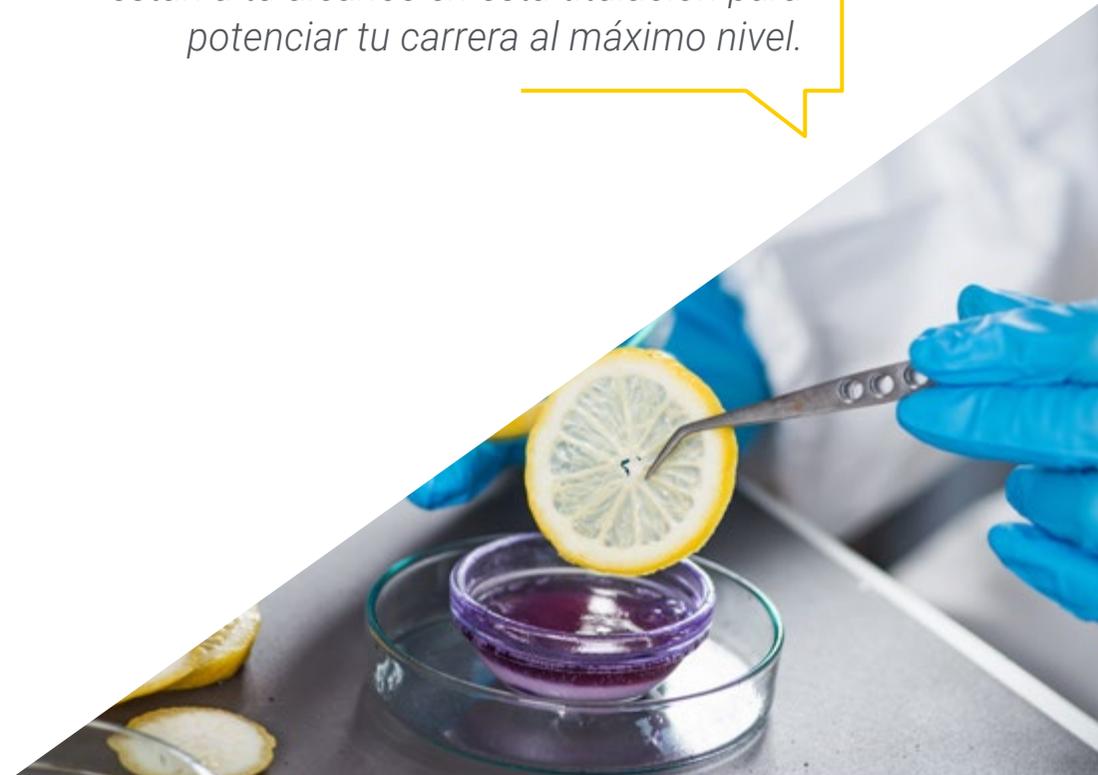
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

Serás capaz de prevenir intoxicaciones alimentarias o la mala apreciación de los nutrientes de un producto mediante el estudio de este Curso Universitario.

Los contenidos más novedosos y la mejor metodología de aprendizaje están a tu alcance en esta titulación para potenciar tu carrera al máximo nivel.



02 Objetivos

El Curso Universitario en Análisis Químico de Alimentos tiene como objetivo principal capacitar a los alumnos en las técnicas y métodos más avanzados para el análisis químico de alimentos. El programa está diseñado para proporcionar una comprensión profunda de los principios fundamentales del análisis químico, así como de las técnicas analíticas y de los equipos utilizados en la industria alimentaria. Al finalizarlo, cada egresado será capaz de aplicar métodos de máxima calidad para mejorar diseños de producción.





“

Por medio de una plataforma 100% online e interactiva, conseguirás desarrollar conocimientos básicos sobre la exploración de recursos naturales en la producción de alimentos”



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
- ◆ Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria

“

Mediante esta titulación profundizarás en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de los alimentos, su influencia en el procesado y en la calidad del producto final”





Objetivos específicos

- ◆ Analizar los fundamentos de los análisis químicos de los alimentos, así como los fundamentos de las técnicas electroforéticas, inmunoquímicas, enzimáticas y genéticas y su aplicación en el control de procesos y productos
- ◆ Identificar y seleccionar el procedimiento analítico más adecuado para la determinación de un analito en un alimento en función de su matriz y concentración y del procesado al que ha sido sometido
- ◆ Interpretar datos y gráficas derivados del análisis químico, electroforético, inmunoquímico, enzimático y genético, así como resolver problemas de cálculo que se deriven de ellos
- ◆ Describir cada uno de los pasos que integran un procedimiento analítico
- ◆ Realizar y razonar los cálculos implicados en el establecimiento de la concentración final de diversos analitos
- ◆ Diseñar un proyecto, trabajando en equipo, en el que se detallen los análisis químicos que habría que realizar sobre una determinada materia prima atendiendo a criterios legales, tecnológicos y comerciales.
- ◆ Determinar las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de los alimentos, su influencia en el procesado y en la calidad del producto final
- ◆ Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos y atractivos para el consumidor

03

Estructura y contenido

Este Curso Universitario es excepcional porque ofrece una titulación completa en las técnicas y métodos más avanzados para el Análisis Químico de Alimentos. Los contenidos incluyen desde la toma y preparación de muestras hasta la determinación de nutrientes, vitaminas, elementos inorgánicos y compuestos tóxicos. Además, el programa aborda técnicas inmunoquímicas y genéticas, y su aplicación en el análisis de alimentos. Así, este itinerario académico garantiza a sus egresados las competencias necesarias para aportar seguridad y calidad a los productos alimentarios, en el contexto de una disciplina en continua evolución.



“

El Relearning y demás métodos didácticos aplicados por TECH en esta titulación te prepararán para enfrentar los principales desafíos de tu ejercicio profesional”

Módulo 1. Análisis químico de alimentos

- 1.1. Introducción al análisis químico
 - 1.1.1. Importancia del análisis químico de alimentos
 - 1.1.2. Criterios generales para para la elección de los métodos de análisis químico de los alimentos.
 - 1.1.3. Bases de datos recomendadas
- 1.2. Toma y preparación de muestras
 - 1.2.1. Toma de muestra y selección de los procedimientos de muestreo
 - 1.2.2. Preparación de la muestra
 - 1.2.3. Homogenización: muestras sólidas secas y húmedas
 - 1.2.3.1. Equipos de homogeneización
 - 1.2.4. Tratamiento enzimático y químico de la muestra
 - 1.2.5. Conservación y almacenamiento de la muestra: tipos de envases
 - 1.2.6. Inactivación enzimática
 - 1.2.7. Protección contra el crecimiento bacteriano y la contaminación
- 1.3. Determinación de humedad y cenizas
 - 1.3.1. Determinación de humedad
 - 1.3.1.1. Métodos de secado: secado en estufa y con lámpara halógena
 - 1.3.1.2. Secado por infrarrojos
 - 1.3.1.3. Secado en Microondas
 - 1.3.2. Métodos de destilación
 - 1.3.3. Método químico: Karl Fischer
 - 1.3.4. Métodos físicos y eléctricos
 - 1.3.5. Refractometría
 - 1.3.6. Crioscopia
 - 1.3.7. Métodos espectroscópicos
 - 1.3.8. Determinación de cenizas
 - 1.3.9. Calcinación por vía seca y húmeda



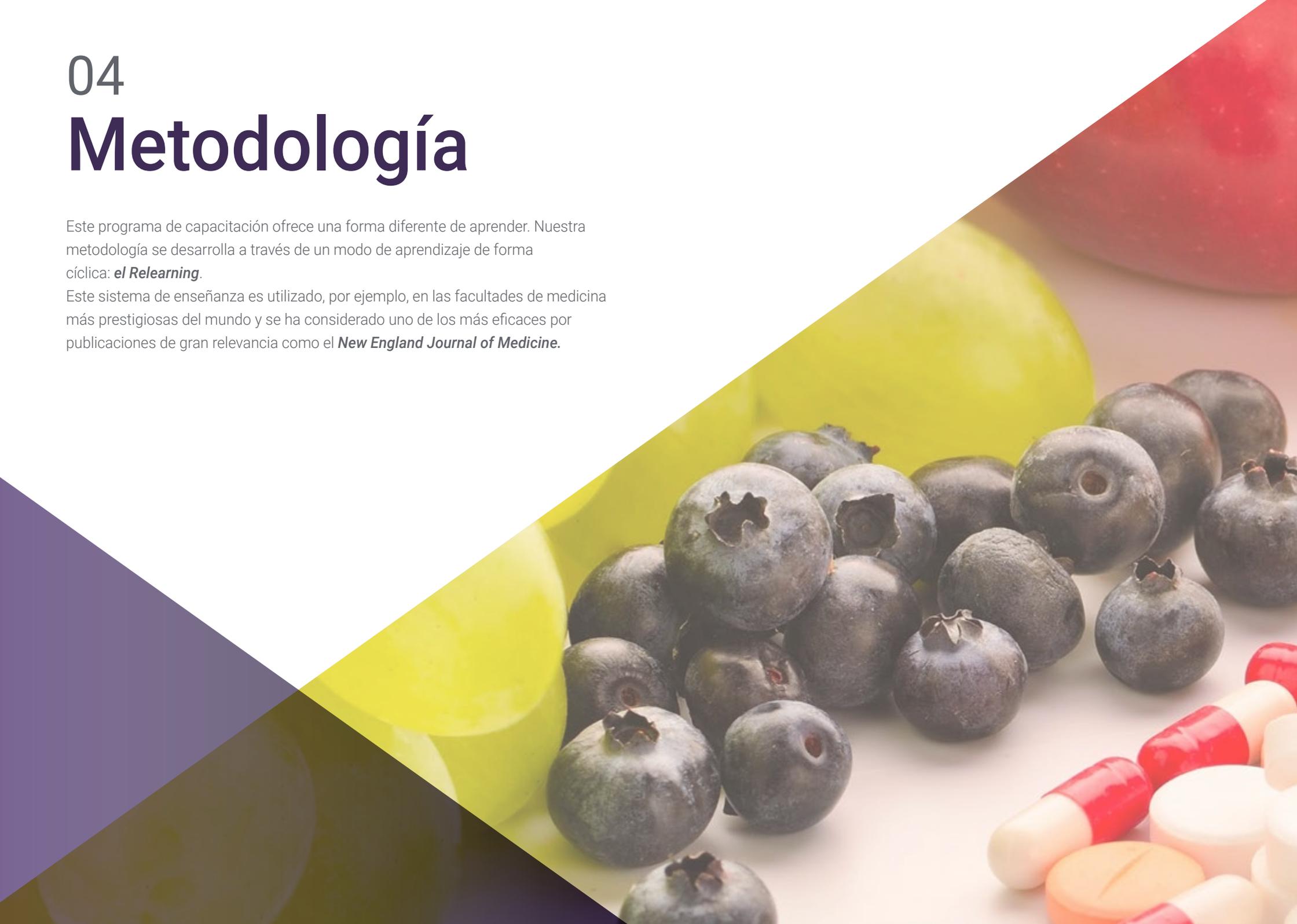
- 1.4. Análisis de lípidos
 - 1.4.1. Clasificación e identificación de lípidos
 - 1.4.2. Determinación del contenido en lípidos
 - 1.4.3. Métodos de extracción con disolventes:
 - 1.4.3.1. Método de Soxlet
 - 1.4.3.2. Método de Folch
 - 1.4.4. Métodos de extracción por vía húmeda sin disolventes
 - 1.4.5. Técnicas de caracterización de los lípidos: Índice de Yodo
 - 1.4.6. Métodos de determinación de las fracciones lipídicas
 - 1.4.6.1. Determinación del perfil de ácidos grasos
 - 1.4.6.2. Determinación del colesterol y de los esteroides totales
 - 1.4.6.3. Determinación del grado de lipólisis
 - 1.4.7. Índice de acidez
 - 1.4.8. Determinación del grado de oxidación. Índice de peróxidos
- 1.5. Análisis de carbohidratos
 - 1.5.1. Clasificación e importancia de carbohidratos
 - 1.5.2. Determinación de carbohidratos totales
 - 1.5.3. Determinación de azúcares reductores: Método de Luff-Schoorl
 - 1.5.4. Determinación de monosacáridos y oligosacáridos
 - 1.5.5. Cromatografía líquida de alta resolución
 - 1.5.6. Métodos enzimáticos
 - 1.5.7. Métodos físicos: polarimetría, refractometría
 - 1.5.8. Determinación de almidón
 - 1.5.9. Grado de gelatinización y retrogradación
- 1.6. Análisis de proteínas y otros compuestos nitrogenados
 - 1.6.1. Métodos de determinación del nitrógeno
 - 1.6.1.1. Método Kjeldahl
 - 1.6.1.2. Método Dumas
 - 1.6.2. Métodos de absorción en el ultravioleta e infrarrojo
 - 1.6.3. Métodos colorimétrico: Método de Biuret
 - 1.6.4. Determinación de la composición en aminoácidos
 - 1.6.5. Determinación de la calidad nutricional de las proteínas
 - 1.6.6. Determinación de nitratos y nitritos
- 1.7. Determinación de vitaminas y elementos inorgánicos
 - 1.7.1. Determinación de vitaminas
 - 1.7.2. Ensayos microbiológicos
 - 1.7.3. Métodos químicos
 - 1.7.4. Métodos volumétricos
 - 1.7.5. Métodos fluorimétricos
 - 1.7.6. Determinación de elementos inorgánicos
 - 1.7.6.1. Determinación de cloruros por el Método de Mohr
 - 1.7.6.2. Determinación de fósforo por colorimetría
- 1.8. Técnicas inmunoquímicas: fundamentos y aplicaciones en el análisis de alimentos
 - 1.8.1. Anticuerpos monoclonales y policlonales
 - 1.8.2. Técnicas de precipitación
 - 1.8.3. Técnicas de inmunoensayo enzimático: ELISA Sandwich y ELISA competitivo
 - 1.8.4. Cromatografía de inmunoafinidad
 - 1.8.5. Técnicas con nanoesferas paramagnéticas
 - 1.8.6. Aplicaciones de las técnicas inmunoquímicas al análisis de alimentos.
- 1.9. Técnicas genéticas: fundamentos y aplicaciones en el análisis de alimentos
 - 1.9.1. Extracción de ácidos nucleicos
 - 1.9.2. Análisis de DNA y de RNA: Southern y Northern Blot
 - 1.9.3. Amplificación in vitro usando la reacción de la polimerasa en cadena (PCR)
 - 1.9.4. PCR en tiempo real
 - 1.9.5. Aplicación de las técnicas genéticas en el análisis de alimentos
- 1.10. Técnicas enzimáticas: fundamentos y aplicaciones en el análisis de alimentos
 - 1.10.1. Determinación en continuo o del punto final
 - 1.10.2. Métodos de medida de la actividad enzimática: espectrofotometría y fluorimetría
 - 1.10.3. Determinación de componentes de los alimentos: azúcares, almidón, colesterol
 - 1.10.4. Determinación de la intensidad de los tratamientos térmicos: peroxidasa, lipooxigenasa, fosfatasa alcalina
 - 1.10.5. Determinación de la actividad de enzimas de interés comercial: α -amilasa, cuajo

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***.





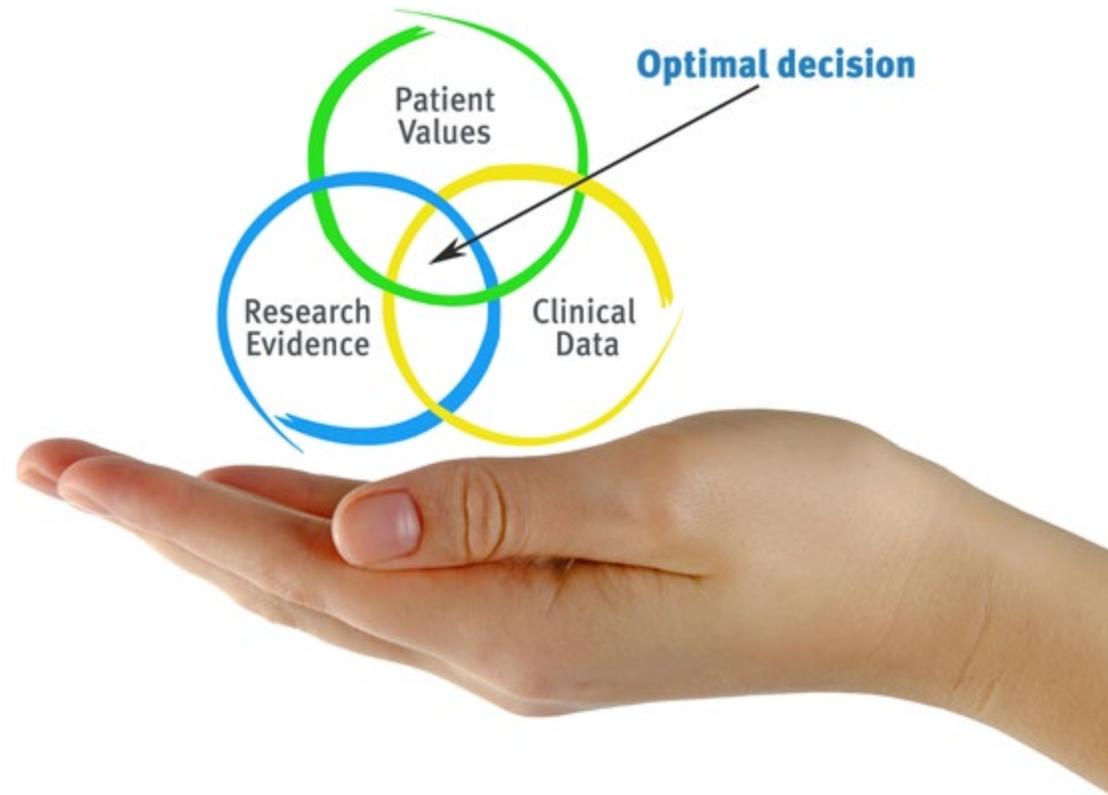
“

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.

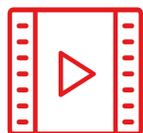
El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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

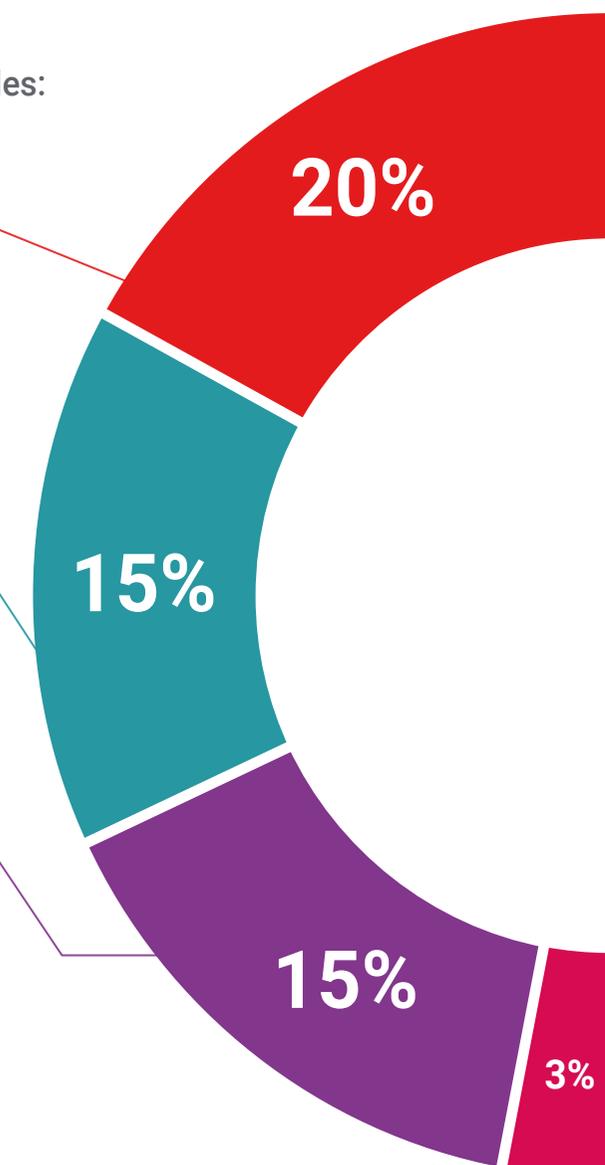
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

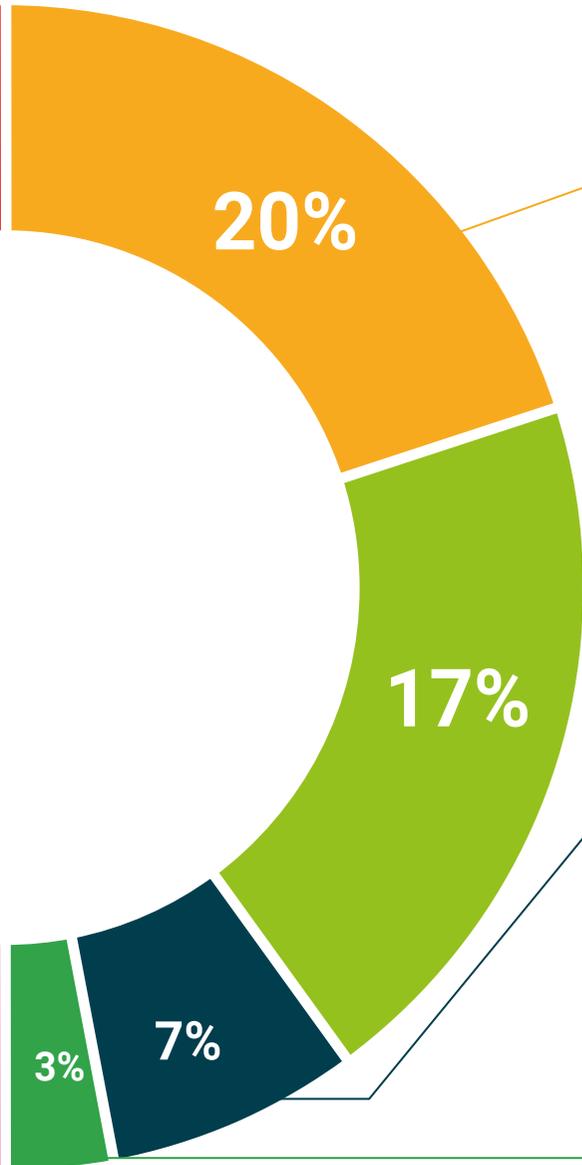
Este sistema exclusivo de capacitación para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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 Análisis Químico de Alimentos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Análisis Químico de Alimentos** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

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

Título: **Curso Universitario en Análisis Químico de Alimentos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario

Análisis Químico
de Alimentos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Análisis Químico de Alimentos

