

Curso Universitario

Química y Bioquímica de los Alimentos





Curso Universitario

Química y Bioquímica de los Alimentos

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

Acceso web: www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/quimica-bioquimica-alimentos

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

01

Presentación

Dentro de la industria alimentaria, se ha comenzado a integrar fundamentos propios de la Química, ya que esta permite generar un conocimiento más especializado sobre las propiedades que componen a los alimentos. Asimismo, la implementación de esta ciencia permite analizar con mayor profundidad las propiedades funcionales de los nutrientes de cada producto de tipo consumible y con este programa académico los estudiantes lograrán ahondar en estos elementos. Esto, gracias a que el itinerario académico cuenta con una amplia gama de temas relacionados a esta área que les permitirán fortalecer sus habilidades, por medio de una metodología 100% online, la cual les dará la oportunidad de tener mayor control sobre su tiempo.





“

Matricúlate ya mismo en el mejor Curso Universitario en Química y Bioquímica de los Alimentos y en el único que te hará avanzar en tu carrera profesional”

La Química y Bioquímica de los Alimentos es un campo de estudio interdisciplinario que combina los conocimientos científicos químicos con los aspectos de la nutrición, con el objetivo de comprender la composición, características y propiedades de los alimentos, así como el impacto que genera en la salud humana. Por lo que, es necesario contar con profesionales en esta área y justamente, este Curso Universitario está enfocado en capacitar a los futuros especialistas.

Durante el transcurso del temario, el estudiante logrará abordar los conceptos que más se involucran con los procesos y características Químicas, incluyendo la importancia del agua en los alimentos y las propiedades funcionales de los hidratos de carbono, componentes de vital importancia dentro de una dieta balanceada. Además, conocerá sobre los nutrientes más relevantes para el adecuado funcionamiento del cuerpo humano, con el objetivo de analizar a profundidad sus efectos en el organismo humano.

Con esto, el estudiante conseguirá tener una visión especializada de este ámbito, motivo por el cual potenciará sus habilidades y podrá poner en práctica de manera inmediata todo lo que aprenderá durante esta titulación.

Todo esto, por medio de la innovadora metodología *Relearning*, la cual permite que los estudiantes puedan tomar las clases de manera 100% online, evitando que estos deban realizar molestos desplazamientos a un centro de aprendizaje y que contando con acceso durante las 24 horas del día a los recursos multimedia. Además, el alumno potenciará su habilidad resolutoria, debido a que analizará casos prácticos que le permitirán situarse en simulaciones de un entorno real.

Este **Curso Universitario en Química y Bioquímica de los Alimentos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Química y Bioquímica de los 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



Un Curso Universitario que te permitirá destacar en tu ámbito laboral y dar un valor agregado a tu perfil profesional”

“

Forma parte de los profesionales del futuro y comienza esta titulación desde la comodidad de tu casa”

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

Profundiza en el papel que cumplen los hidratos de carbono como componente de las frutas y hortalizas.

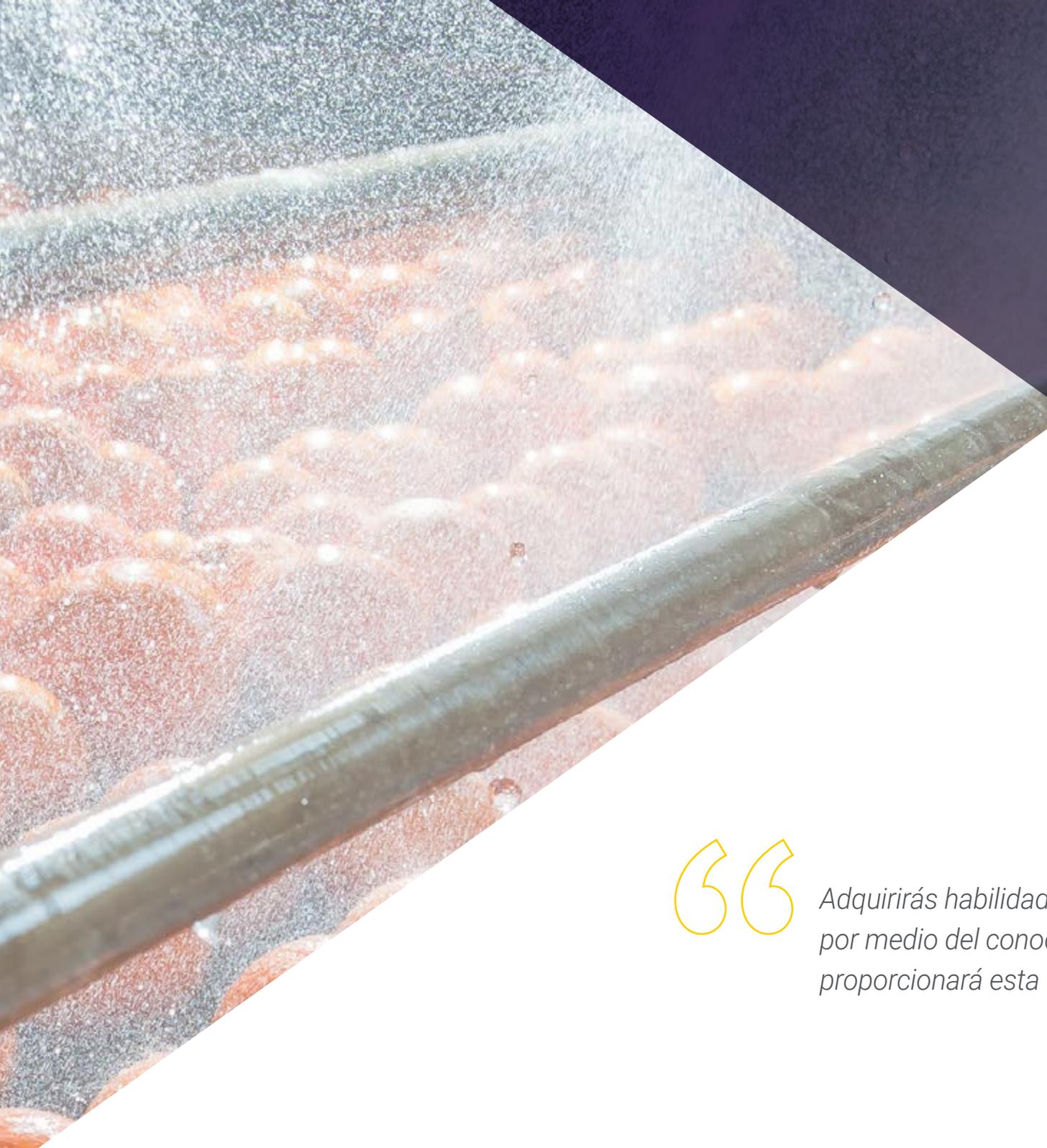
Sin prisa y con calma, así será el aprendizaje que obtendrás una vez comiences este Curso Universitario.



02 Objetivos

El objetivo principal de este programa académico es ofrecer al estudiante los instrumentos necesarios relacionados con los conceptos de Química y Bioquímica para que consiga adquirir un conocimiento especializado sobre los efectos que estos elementos producen en los alimentos. Con esto, actualizará su conocimiento sobre este campo y mejorará sus habilidades para abordar con destreza los procedimientos que se involucran directamente con la producción alimentaria.





“

Adquirirás habilidades en el análisis de alimentos, por medio del conocimiento especializado que te proporcionará esta titulación”



Objetivos generales

- ◆ Adquirir conocimientos básicos sobre epidemiología y profilaxis
- ◆ Conocer y distinguir los parámetros físico-químicos que afectan al crecimiento microbiano en los alimentos
- ◆ 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





Objetivos específicos

- ◆ Conocer, comprender y utilizar los principios de las reacciones químicas y bioquímicas de los alimentos en un contexto profesional adecuado
- ◆ Identificar y utilizar los principios de los componentes de los alimentos y sus propiedades físico-químicas, nutricionales, funcionales y sensoriales
- ◆ Adquirir habilidades y destrezas en el análisis de alimentos
- ◆ Capacidad e identificar los problemas asociados a los diferentes alimentos y a su procesado, a los diferentes procesos tecnológicos junto con las transformaciones que puedan sufrir los productos durante dichos procesos



Un excelente programa académico para aquellos profesionales que buscan la excelencia. Comienza ya”

03

Estructura y contenido

El plan de estudios de este Curso Universitario ha sido estructurado por especialistas en Nutrición Así, los estudiantes lograrán adquirir un conocimiento especializado y actualizado sobre los conceptos químicos más importantes que se relacionan dentro de la producción alimentaria, así como los elementos que la Bioquímica le puede proporcionar a este proceso. Esto, a partir de la utilización de recursos multimedia y el análisis de casos prácticos, lo que permitirá a los alumnos mejorar sus habilidades profesionales en este campo.



“

La integración de los principios químicos y los elementos propios de la nutrición, lograrás realizarla una vez culmines este increíble plan de estudios”

Módulo 1. Bioquímica y química de los alimentos

- 1.1. El agua en los alimentos
 - 1.1.1. Importancia del agua en los alimentos
 - 1.1.1.1. Estructura molecular y propiedades físico-químicas
 - 1.1.1.2. Concepto de actividad de agua
 - 1.1.2. Métodos de determinación de la actividad de agua
 - 1.1.3. Isotermas de sorción
 - 1.1.4. Movilidad molecular del agua
 - 1.1.5. Diagramas de estado: transición de fases en alimentos
 - 1.1.6. Importancia tecnológica del agua en procesos industriales
- 1.2. Propiedades funcionales de los hidratos de carbono
 - 1.2.1. Características de los hidratos de carbono de los alimentos
 - 1.2.2. Propiedades funcionales de los mono y oligosacáridos
 - 1.2.3. Estructura y propiedades de polisacáridos
 - 1.2.3.1. Formación y estabilidad de los geles de almidón
 - 1.2.3.2. Factores que influyen en la formación de geles de almidón
- 1.3. Polisacáridos estructurales y sus funciones en alimentos
 - 1.3.1. Pectinas. Celulosa y otros componentes de la pared celular
 - 1.3.2. Polisacáridos procedentes de algas marinas
- 1.4. Pardeamiento no enzimático y enzimático
 - 1.4.1. Características generales del pardeamiento no enzimático
 - 1.4.2. Reacciones de pardeamiento no enzimático
 - 1.4.3. Caramelización y reacción de Maillard
 - 1.4.4. Mecanismos y control del pardeamiento no enzimático
 - 1.4.5. Reacciones de pardeamiento enzimático y medidas para controlarlo
- 1.5. Hidratos de carbono en frutas y hortalizas
 - 1.5.1. Metabolismo de frutas y hortalizas
 - 1.5.2. Reacciones bioquímicas de hidratos de carbono en frutas y hortalizas
 - 1.5.3. Control de condiciones tras recolección: tratamiento postcosecha



- 1.6. Propiedades funcionales de los lípidos
 - 1.6.1. Características de los lípidos de los alimentos
 - 1.6.2. Propiedades funcionales de los lípidos: formación de cristales y fusión
 - 1.6.3. Formación y ruptura de emulsiones
 - 1.6.4. Funciones de los emulsionantes y valor de HLB
- 1.7. Modificaciones de los lípidos en alimentos
 - 1.7.1. Principales reacciones de modificación de lípidos
 - 1.7.1.1. Lipólisis
 - 1.7.1.2. Autooxidación
 - 1.7.1.3. Enranciamiento enzimático
 - 1.7.1.4. Modificaciones químicas de la fritura
 - 1.7.2. Tratamientos físico-químicos de la modificación de lípidos
 - 1.7.2.1. Hidrogenación
 - 1.7.2.2. Transesterificación
 - 1.7.2.3. Fraccionamiento
- 1.8. Propiedades funcionales de proteínas y enzimas en alimentación
 - 1.8.1. Características de los aminoácidos y estructura proteica en los alimentos
 - 1.8.2. Tipos de enlaces en las proteínas. Propiedades funcionales
 - 1.8.3. Efecto de los tratamientos sobre los sistemas proteicos en panes, carnes y leche
 - 1.8.4. Tipos de enzimas alimentarias y aplicaciones
 - 1.8.5. Enzimas inmovilizadas y su uso en industria alimentaria
- 1.9. Pigmentos presentes en alimentos
 - 1.9.1. Características generales sobre alimentos
 - 1.9.2. Química y bioquímica de la mioglobina y hemoglobina
 - 1.9.3. Efecto del almacenamiento del procesado sobre el color de la carne
 - 1.9.4. Efectos del procesado sobre las clorofilas
 - 1.9.5. Estructura de carotenoides y antocianinas
 - 1.9.6. Modificaciones de color en antocianinas y reacciones químicas donde intervienen
 - 1.9.7. Flavonoides
- 1.10. Aspectos generales de aditivos alimentarios
 - 1.10.1. Concepto general de aditivo alimentario
 - 1.10.2. Criterios de utilización de aditivos. Etiquetado de aditivos
 - 1.10.3. Aditivos que prolongan la vida útil
 - 1.10.3.1. Conservadores: sulfitos y derivados, nitritos, ácidos orgánicos y derivados, y antibióticos
 - 1.10.4. Antioxidantes y sus características
 - 1.10.5. Aditivos que mejoran la textura: Espesantes, gelificantes y estabilizantes. Antiaglomerantes. Agentes de tratamiento de las harinas



TECH te da todas las herramientas para que logres tus metas y el contenido de este programa es una de ellas”

04

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 intenso 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”

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 Química y Bioquímica de los Alimentos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso 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 **Curso Universitario en Química y Bioquímica de los Alimentos** 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: **Curso Universitario en Química y Bioquímica de los Alimentos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Química y Bioquímica
de los Alimentos

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

Curso Universitario

Química y Bioquímica de los Alimentos

