



Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 12 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/fundamentos-quimicos-industria-alimentaria}$

Índice

 $\begin{array}{c} 01 \\ \hline \\ Presentación \\ \hline \\ pág.4 \end{array} \begin{array}{c} Objetivos \\ \hline \\ D4 \\ \hline \\ Estructura y contenido \\ \hline \\ pág. 12 \end{array} \begin{array}{c} Objetivos \\ \hline \\ D4 \\ \hline \\ Metodología de estudio \\ \hline \\ pág. 18 \end{array} \begin{array}{c} O5 \\ \hline \\ Titulación \\ \hline \\ pág. 28 \\ \hline \end{array}$





tech 06 | Presentación

La química es una disciplina que juega un papel fundamental en la industria alimentaria, ante esto y con el fin de profundizar en los Fundamentos Químicos que subyacen a la producción de alimentos. TECH presenta el Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria. Este programa se divide en un módulo con diversos temas. A partir de ellos, los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender sobre los aminoácidos y las proteínas, los hidratos de carbono y proteoglucanos, los nucleótidos, los ácidos nucleicos y la replicación del ADN, la transcripción y la traducción, la regulación de la expresión génica, las enzimas y la cinética enzimática, y la introducción al metabolismo intermediario.

Durante la titulación, además, los estudiantes podrán familiarizarse con los principios y técnicas de la bioquímica, y aprender cómo se aplican estos principios a la producción de alimentos. También TECH y sus excelentes docentes en el área le enseñarán al profesional a aplicar las técnicas de análisis químico, como la cromatografía y la electroforesis, para determinar la presencia de proteínas y ácidos nucleicos en los alimentos.

El conocimiento adquirido en este Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria será de gran valor para aquellos que deseen trabajar en la industria alimentaria, ya que les permitirá entender cómo se producen los alimentos y cómo se pueden mejorar sus procesos de producción. Además, las habilidades adquiridas en este programa también serán útiles para aquellos que deseen seguir estudios avanzados en el campo de la bioquímica y la química de los alimentos. En definitiva, esta titulación 100% online proporciona una base sólida en los fundamentos químicos que subyacen a la producción de alimentos y es una excelente opción para aquellos que buscan desarrollar su carrera en la Industria Alimentaria.

Este **Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en nutrición enfocados en los Fundamentos Químicos 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



Conoce los secretos de las enzimas: Descubre el modelo de Michaelis-Menten y el significado de los parámetros cinéticos de una enzima: Km, Vmax y número de recambio en este Diplomado"

Presentación | 07 tech



Los profesores cuentan con una capacitación académica y una trayectoria profesional que les permite impartir clases de manera efectiva y práctica, fomentando el aprendizaje significativo para ti"

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.

Esta titulación utiliza el método Relearning, que se enfoca en el refuerzo de los conocimientos previos del estudiante y la aplicación de los nuevos conceptos en situaciones de la vida real.

Profundiza en los mecanismos reguladores que afectan a las reacciones enzimáticas, la clasificación y la importancia de los hidratos de carbono y el flujo de información genética en los organismos vivos.







tech 10 | Objetivos



Objetivos generales

- Conocer e identificar la estructura de las principales biomoléculas
- Analizar y distinguir las diferentes estructuras presentes en proteínas



Al completar este Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria, podrás adquirir habilidades prácticas y teóricas, incluyendo incluso la capacidad de interpretar resultados de laboratorio"







Objetivos específicos

- Describir la composición elemental y molecular de la materia viva
- Conocer el modelo de Michaelis-Menten y el significado de los parámetros cinéticos de una enzima: Km, Vmax y número de recambio
- Describir los mecanismos reguladores que afectan a las reacciones enzimáticas y conocer en profundidad la ejercida por efectores alostéricos y modulación covalente
- Definir, clasificar y establecer la importancia de los hidratos de carbono y de las familias de monosacáridos, y nombrar los principales monosacáridos
- Conocer el flujo de información genética en los organismos vivos y los procesos por los que se desarrolla
- Conocer las características del proceso de replicación del DNA
- Comprender la organización metabólica de los seres vivos, diferenciando los distintos tipos de vías y enzimas
- Explicar de manera comprensible fenómenos y procesos químicos básicos que interaccionan con el Medio Ambiente
- Describir la estructura, propiedades físico-químicas y reactividad de los elementos y compuestos involucrados en los ciclos biogeoquímicos
- Operar con la instrumentación básica en un laboratorio de química
- Tener la capacidad de interpretar los resultados en el entorno práctico de la química





tech 14 | Estructura y contenido

Módulo 1. FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA

- 1.1 Aminoácidos y Proteínas
 - 1.1.1. Estructura y estereoquímica de los aminoácidos
 - 1.1.2. Clasificación de los aminoácidos
 - 1.1.3. Enlace peptídico
 - 1.1.4. Estructura de las proteínas
 - 1.1.5. Estructura secundaria de proteínas: hélices alfa y hoja plegada beta
 - 1.1.6. Estructura terciaria de las proteínas: proteínas fibrosas y globulares
 - 1.1.7. Estructura cuaternaria
 - 1.1.8. Técnicas para la determinación de proteínas
 - 1.1.9. Método de Lowry
 - 1.1.10. Cromatografía de exclusión molecular
- 1.2. Hidratos de carbono y proteoglucanos
 - 1.2.1. Estructura y estereoquímica de los monosacáridos
 - 1.2.2. Enlace Glucosídico y ciclación de monosacáridos
 - 1.2.3. Clasificación de monosacáridos
 - 1.2.3. Disacáridos de importancia biológica
 - 1.2.4 Polisacáridos
 - 1.2.5. Polisacáridos de reserva
 - 1.2.6. Polisacáridos estructurales
 - 1.2.7. Proteoglucanos y glucosaminoglicanos
 - 1.2.8. Patologías metabólicas asociadas a monosacáridos
- 1.3. Nucleótidos, ácidos nucleicos y replicación del DNA
 - 1.3.1. Nucleósidos y nucleótidos: clasificación estructural
 - 1.3.2. Propiedades físico-químicas de los ácidos nucleicos
 - 1.3.3. Características generales de la replicación del DNA
 - 1.3.4. Técnicas de estudio de ácidos nucleicos
 - 1.3.4.1. Reacción en Cadena Polimerasa (PCR)
 - 1.3.4.2. Electroforesis
 - 1343 Técnicas de hibridación



Estructura y contenido | 15 tech

1.4.	Transcripción y traducción	
	1.4.1.	Características generales de la transcripción
		1.4.1.1. RNA Polimerasa y promotores de iniciación y secuencias consenso
		1.4.1.2. Elongación y terminación
		1.4.1.3. Operón lactosa
	1.4.2.	Splicing y maduración del RNA

- 1.4.4. Características generales de la traducción
 - 1.4.4.1. Fases de la traducción 1.4.4.2. Estructura de los ribosomas
- 1.4.5. Características del código genético
- 1.5. Regulación de la expresión génica. Genes y cromosomas
 - 1.5.1. Estructura del genoma eucariota
 - 1.5.2. Modificación postranscripcional de transcritos más frecuentes1.5.2.1. Secuencias reguladoras y operadoras de la transcripción
 - 1.5.3. Regulación de la tasa de transcripción en eucariotas
 - 1.5.4. Modificación epigenética del genoma
- 1.6. Enzimas y cinética enzimática

1.4.3. Tipos de RNA

- 1.6.1. Clasificación bioquímica de las enzimas1.6.2.1. Macrogrupos de enzimas
- 1.6.2. Cinética enzimática
 - 1.6.2.1. Cinética Mikaeliana
 - 1.6.2.2. Cinética sigmoidea
- 1.6.3. Regulación de la actividad enzimática
- 1.6.4. Control de la inhibición enzimática
 - 1.6.4.1. Inhibidores competitivos y no competitivos
 - 1.6.4.2. Inhibidores irreversibles

- 1.7. Introducción al metabolismo intermediario
 - 1.7.1. Rutas metabólicas y flujo metabólico
 - 1.7.2. Catabolismo y anabolismo
 - 1.7.3. Mecanismos generales de regulación de rutas metabólicas
 - 1.7.4. Carga energética molecular y ciclo del ATP
- 1.8. Glucólisis y gluconeogénesis
 - 1.8.1. Etapas enzimáticas y balance energético glucolítico
 - 1.8.2. Regulación de la glucólisis: el papel fundamental de la fosfocrutoquinasa
 - 1.8.3. Sustratos gluconeogénicos y reacciones anapleróticas
 - 1.8.4. Etapas y regulación de la gluconeogénesis
 - 1.8.5. Regulación coordinada de glucólisis y gluconeogénesis
 - 1.8.5.1. Regulación hormonal
 - 1.8.5.2. Regulación alostérica
- 1.9. Ciclo de los ácidos tricarboxilicos
 - 1.9.1. Complejo Piruvato Deshidrogenasa
 - 1.9.1.1. Etapas del ciclo y producción de NADH
 - 1.9.1.2. Regulación de la PDH
 - 1.9.2. Etapas del Ciclo de Krebs
 - 1.9.3. Balance energético y regulación del Ciclo de Krebs
 - 1.9.4. Patologías asociadas a defectos mitocondriales
- 1.10. Cadena Respiratoria Mitocondrial y Fosforilación Oxidativa
 - 1.10.1. Etapas de la cadena respiratoria mitocondrial
 - 1.10.2. Reacciones secuenciales de la cadena de transporte mitocondrial
 - 1.10.3. Agentes desacoplantes de la cadena de transporte
 - 1.10.4. Complejo ATP Sintasa
 - 1.10.4.1. Acoplamiento quimiosmótico de Mitchell
 - 1.10.4.2. Estructura de la ATP sintasa
 - 1.10.4.3. Inhibidores de la ATP Sintasa

tech 16 | Estructura y contenido

Módulo 2. Química General

- 2.1. Estructura de la materia y enlace químico
 - 2.1.1. La materia
 - 2.1.2. El átomo
 - 2.1.3. Tipos de enlaces químicos
- 2.2. Gases, líquidos y disoluciones
 - 2.2.1. Gases
 - 2.2.2. líquidos
 - 2.2.3. Tipos de disoluciones
- 2.3. Termodinámica
 - 2.3.1. Introducción a la termodinámica
 - 2.3.2. Primer principio de la termodinámica
 - 2.3.3. Segundo principio de la termodinámica
- 2.4. Ácido-Base
 - 2.4.1. Conceptos de acidez y basicidad
 - 2.4.2. pH
 - 2.4.3. pOH
- 2.5. Solubilidad y precipitación
 - 2.5.1. Equilibrios en solubilidad
 - 2.5.2. Flóculos
 - 2.5.3. Coloides
- 2.6. Reacciones de Oxidación-Reducción
 - 2.6.1. Potencial redox
 - 2.6.2. Introducción a pilas
 - 2.6.3. Cuba electrolítica
- 2.7. Química del carbono
 - 2.7.1. Introducción
 - 2.7.2. Ciclo del carbono
 - 2.7.3. Formulación orgánica





Estructura y contenido | 17 tech

- 2.8. Energía y medioambiente
 - 2.8.1. Continuación de pilas
 - 2.8.2. Ciclo Carnot
 - 2.8.3. Ciclo diesel
- 2.9. Química atmosférica
 - 2.9.1. Principales contaminantes atmosféricos
 - 2.9.2. Lluvia ácida
 - 2.9.3. Contaminación transfronteriza
- 2.10. Química del agua y del suelo
 - 2.10.1. Introducción
 - 2.10.2. Química del agua
 - 2.10.3. Química del suelo



Al completar este Diplomado, los estudiantes tendrán las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse en la industria alimentaria en diversos campos, como la investigación y la calidad de los alimentos"





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.









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"

tech 22 | Metodología de estudio

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



tech 24 | Metodología de estudio

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 mentoralumno, 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.

Metodología de estudio | 25 tech

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

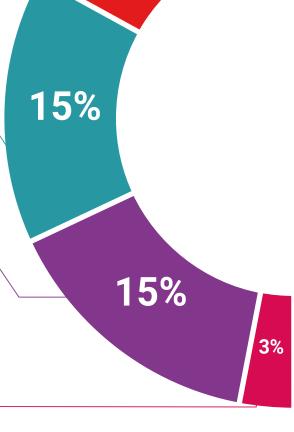
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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.







tech 30 | Titulación

Este **Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria** contiene el programa universitario 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad.**

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: Diplomado en Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 12 semanas



^{*}Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad

Diplomado

Fundamentos Químicos en la Industria Alimentaria

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

