

# Curso Universitario

Ingeniería Química en  
Bioprocesos Alimentarios



## Curso Universitario

### Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/nutricion/curso-universitario/ingenieria-quimica-bioprosesos-alimentarios](http://www.techtute.com/nutricion/curso-universitario/ingenieria-quimica-bioprosesos-alimentarios)

# 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

Los beneficios que ofrece la Química son muy útiles dentro de la industria alimentaria, puesto que permiten mejorar la calidad de los alimentos, minimizar el impacto ambiental, desarrollar nuevos productos y generar una excelente optimización de los procesos de producción, siendo los Bioprocesos uno de ellos. Estos se encargan de componer nuevos productos o destruir desechos peligrosos y para su implementación, es necesario contar con el conocimiento especializado de profesionales. Por eso, TECH ha diseñado un programa enfocado en capacitar a sus participantes en materia de los conceptos químicos más esenciales y que se puedan aplicar dentro de los Bioprocesos. Todo esto, de manera 100% online, un beneficio que les permitirá tener mayor control sobre su tiempo.





“

*Adquiere habilidades de análisis y resolución de problemas, fundamentales en la toma de decisiones durante la aplicación de la química en los Bioprocesos”*



Los Bioprocesos Alimentarios, que combinan la Ingeniería Química, son una disciplina en constante evolución que busca optimizar la producción de alimentos y mejorar su valor nutricional, contribuyendo así a la mejora de la salud y bienestar de la población. Con este Curso Universitario se les proporcionará a los estudiantes los conceptos técnicos más importantes para la implementación de las virtudes que ofrece esta ciencia en la producción de alimentos.

Esto se logrará a través del completo itinerario académico que está compuesto por dos módulos que reúnen todos los elementos necesarios para dominar este campo a profundidad. Así, los estudiantes aprenderán sobre los fundamentos y procesos químicos, incluyendo los balances de materia y energía en sistemas con y sin reacción química. Además, se abordarán las técnicas de la ciencia integrada en los alimentos, tales como la reducción y aumento su tamaño.

Asimismo, los profesionales mejorarán sus habilidades y conocimientos para enfrentar los retos que existen dentro de este mercado laboral en constante evolución, en el cual podrán aplicar todos sus aprendizajes de manera inmediata y aumentar sus expectativas profesionales a un nivel superior.

Este programa se ofrece a través de la innovadora metodología del *Relearning*, que permite el aprendizaje en línea al 100%, brindando a los estudiantes la flexibilidad de estudiar desde cualquier lugar y en el horario que más les convenga. Además, tendrán acceso a recursos multimedia las 24 horas del día, lo que les permitirá asimilar los contenidos a su propio ritmo. Además, a través del análisis de casos prácticos, los participantes desarrollarán habilidades resolutivas al enfrentarse a simulaciones de situaciones realistas.

Este **Curso Universitario en Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios
- ♦ 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



*Descubre como implementar los conceptos básicos de la Química y aplícalos con gran destreza dentro de la producción de alimentos"*

“

*Accede a recursos multimedia  
las 24 horas del día para  
asimilar a los contenidos y estar  
al día con las últimas tendencias  
en la industria de alimentos”*

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.

*Aprovecha esta oportunidad y aprende  
a tu propio ritmo, sin la necesidad de ir  
a un centro de estudios.*

*Aprovecha la flexibilidad que ofrece la  
metodología Relearning y estudia 100%  
en línea desde cualquier lugar y en el  
horario que más te convenga.*



# 02 Objetivos

El programa educativo tiene como objetivo principal ofrecer a los estudiantes las últimas actualizaciones en la Industria Alimentaria, proporcionándoles un conocimiento profundo de las definiciones de los conceptos químicos que se involucran en los Bioprocesos de los alimentos. Esto les permitirá enfrentar los desafíos del mercado con confianza y comprender en detalle cómo se desarrolla. Todo esto se logrará a través del estudio de recursos multimedia que fortalecerán las habilidades de los participantes.







“

*Aprende sobre las últimas tendencias en Ingeniería Química aplicada a los Bioprocesos Alimentarios y adquiere habilidades técnicas a la vanguardia de este sector”*



## Objetivos generales

---

- Conocer la influencia que ha tenido los últimos años la ingeniería química en la producción y creación de alimentos
- Identificar los principales procesos de calidad a los que se someten los productos alimenticios
- Aplicar los conocimientos de la química alimentaria en la dietética y la nutrición
- Reconocer la influencia de la Bromatología y sus aspectos relacionados en la composición cualitativa y cuantitativa alimentaria
- Analizar las nuevas tecnologías y su aporte realizado al proceso de producción alimentaria





## Objetivos específicos

---

- Capacidad para clasificar los procesos en discontinuos, semicontinuos y continuos, y diferenciar si una operación se realiza en estado estacionario o no estacionario
- Interpretar y elaborar diagramas de flujo a partir de la descripción de un proceso
- Desarrollar y realizar cambios de unidades en magnitudes y ecuaciones
- Plantear y resolver balances de materia y energía en sistemas con y sin reacción química, en estado estacionario y no estacionario, así como en procesos relacionados con la industria alimentaria
- Plantear el balance de energía mecánica, y aplicar el mismo a casos sencillos de flujo de fluidos por conducciones
- Presentar algunos de los elementos de medida de presión más empleados
- Aplicar los conceptos y conocimientos adquiridos a la resolución de problemas relacionados con la industria de los alimentos
- Clasificar y aplicar correctamente datos tabulados, gráficas, nomogramas, así como la bibliografía relacionada con la materia
- Manejar con soltura los conceptos básicos relativos a la cinética química aplicada a reactores de la industria alimentaria, las definiciones y la nomenclatura
- Plantear y resolver ecuaciones cinéticas de velocidad para los casos más comunes en reactores discontinuos y continuos, en estado estacionario
- Conocer los tipos de reactores más empleados en la industria alimentaria, y poder realizar cálculos de diseño de los más representativos
- Identificar situaciones de uso de los conceptos aprendidos en cinética y reactores, y decidir la aplicación particular de los mismos
- Conocer, comprender y utilizar los principios de los fundamentos básicos y los procesos tecnológicos adecuados para la producción, envasado y conservación de alimentos
- Evaluar el impacto del procesado sobre las propiedades de los alimentos
- Determinar la idoneidad de los avances tecnológicos para la innovación de alimentos y procesos de la industria alimentaria
- Capacidad para conocer, comprender y utilizar las instalaciones de las industrias agroalimentarias, sus equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria
- Capacidad para conocer, comprender y controlar los procesos en la industria agroalimentaria. Modelización y optimización de procesos alimentarios



*La química y la industria de los alimentos tienen mucho más en común de lo que crees y gracias a este curso lograrás integrarla a ambas de manera profesional"*



# 03

## Estructura y contenido

El programa de estudios de este Curso Universitario ha sido diseñado por expertos reconocidos en la Industria Alimentaria, con el objetivo de brindar a los estudiantes una educación de alta calidad. Así, los participantes tendrán la oportunidad de obtener la definición concreta de los conceptos técnicos propios de la Ingeniería Química y su implementación en los Bioprocesos Alimentarios. Esto se logrará a través del uso de recursos multimedia y el análisis de casos prácticos, lo que permitirá a los alumnos desarrollar habilidades profesionales destacadas en este campo.



“

*Con los contenidos de este temario y los conocimientos que tengas sobre este ámbito, lograrás aumentar tus habilidades a un nivel superior”*



## Módulo 1. Fundamentos de Ingeniería Química

- 1.1. Introducción a la ingeniería química
  - 1.1.1. La Industria de los Procesos Químicos: Características generales
  - 1.1.2. Operaciones unitarias y de etapa
  - 1.1.3. Régimen estacionario y no estacionario
  - 1.1.4. El sistema internacional de unidades
  - 1.1.5. La industria de los alimentos, la ingeniería química y el medioambiente
- 1.2. Balance de materias en sistemas sin reacción química
  - 1.2.1. Expresión general para el balance total de materia y aplicado a un componente
  - 1.2.2. Aplicación de los balances de materia: sistemas con corriente de bypass, recirculación y purga
  - 1.2.3. Sistemas en estado estacionario
  - 1.2.4. Sistemas en estado no estacionario
- 1.3. Balances de materia en sistemas con reacción química
  - 1.3.1. Conceptos generales: ecuación estequiométrica, coeficiente estequiométrico, conversión extensiva e intensiva
  - 1.3.2. Grado de conversión y reactivo limitante
  - 1.3.3. Aplicación de los balances de materia a sistemas reactivos
    - 1.3.3.1. Sistema reactor/separador con recirculación de reactante no convertido
    - 1.3.3.2. Sistema reactor/separador con recirculación y purga
- 1.4. Balances de energía calorífica
  - 1.4.1. Tipos de energía: expresión del balance total de energía
  - 1.4.2. Balance de energía en sistemas en estado estacionario y no estacionario
  - 1.4.3. Aplicación del balance de energía en sistemas reactivos
  - 1.4.4. Balances de energía calorífica
- 1.5. Balances de energía mecánica
  - 1.5.1. Balance de energía mecánica
  - 1.5.2. Ecuación de Bernoulli
  - 1.5.3. Medidores de presión: manómetros
- 1.6. Cinética química e ingeniería de reactores
  - 1.6.1. Definiciones y conceptos básicos en cinética química aplicada e ingeniería de reactores
  - 1.6.2. Clasificación de las reacciones. Expresiones de las ecuaciones de velocidad de reacción
  - 1.6.3. Estudio de la dependencia de la velocidad con la temperatura
  - 1.6.4. Clasificación de reactores
    - 1.6.4.1. Reactores ideales: características y ecuaciones de diseño
    - 1.6.4.2. Resolución de problemas
- 1.7. Ecuaciones de velocidad en reactores de volumen constante
  - 1.7.1. Ecuaciones de velocidad para reacciones elementales: Métodos integral y diferencial
  - 1.7.2. Reacciones reversibles
  - 1.7.3. Reacciones en paralelo y en serie
  - 1.7.4. Resolución de problemas
- 1.8. Diseño de reactores para la Industria Alimentaria
  - 1.8.1. Características generales de los reactores
  - 1.8.2. Tipos de reactores ideales
    - 1.8.2.1. Reactor ideal discontinuo
    - 1.8.2.2. Reactor de flujo de mezcla completa en estado estacionario
    - 1.8.2.3. Reactor de flujo en pistón en estado estacionario
  - 1.8.3. Análisis comparativo de reactores
  - 1.8.4. Producción: tamaño óptimo de un reactor
  - 1.8.5. Resolución de problemas
- 1.9. Termodinámica química y disoluciones
  - 1.9.1. Sistemas, estados y funciones de estado. Trabajo y calor
  - 1.9.2. Principios de la termodinámica. Entalpía. Ley de Hess
  - 1.9.3. Entropía y Energía Libre de Gibbs
  - 1.9.4. Disoluciones: solubilidad y saturación. Concentración de disoluciones
- 1.10. Equilibrio químico
  - 1.10.1. Equilibrio químico. Velocidad de reacción y expresión de la constante de equilibrio
  - 1.10.2. Tipos de equilibrio: homogéneos y heterogéneos
  - 1.10.3. Desplazamiento del equilibrio químico: principio de Le Chatelier
  - 1.10.4. Equilibrio de solubilidad. Reacciones de precipitación

## Módulo 2. Tecnología Alimentaria I

- 2.1. Introducción a la ciencia y tecnología de alimentos
  - 2.1.1. Desarrollo histórico
  - 2.1.2. Concepto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos
  - 2.1.3. Objetivos de la Tecnología de los Alimentos. Relaciones con otras ciencias
  - 2.1.4. La industria alimentaria a nivel mundial
- 2.2. Operaciones de preparación por métodos secos y húmedos y pelado
  - 2.2.1. Recepción de alimentos en la industria alimentaria y preparación de la materia prima
  - 2.2.2. Limpieza: métodos secos y húmedos
  - 2.2.3. Selección y clasificación
  - 2.2.4. Principales métodos de pelado
  - 2.2.5. Equipos de pelado
- 2.3. Reducción y aumento de tamaño
  - 2.3.1. Objetivos generales
  - 2.3.2. Reducción de tamaño de alimentos secos. Equipos y aplicaciones
  - 2.3.3. Reducción de tamaño de alimentos fibrosos. Equipos y aplicaciones
  - 2.3.4. Efecto sobre los alimentos
  - 2.3.5. Reducción del tamaño de alimentos líquidos: homogeneización y atomización
    - 2.3.5.1. Equipos y aplicaciones
  - 2.3.6. Técnicas de aumento de tamaño: Aumento de tamaño: aglomeración, instantaneización o granulación
- 2.4. Causas y factores que intervienen en la alteración de los alimentos
  - 2.4.1. Naturaleza de las causas de alteración de los alimentos
  - 2.4.2. Factores que intervienen en la alteración de los alimentos
  - 2.4.3. Actuaciones frente a la alteración de origen físico y químico
  - 2.4.4. Actuaciones posibles en la prevención o retraso de la actividad microbiana
- 2.5. Procesado del escaldado
  - 2.5.1. Generalidades. Objetivos
  - 2.5.2. Métodos de escaldado: por vapor, agua caliente y otros métodos
  - 2.5.3. Evaluación del escaldado en frutas y hortalizas
  - 2.5.4. Equipos e instalaciones
  - 2.5.5. Efectos sobre las características nutritivas y sensoriales de los alimentos
- 2.6. Fundamentos de termobacteriología
  - 2.6.1. Bases de la termobacteriología
  - 2.6.2. Cinética de la destrucción microbiana por el calor
  - 2.6.3. Gráfica de supervivencia. Concepto del valor D. Gráficas de termo destrucción
  - 2.6.4. Valor Z: concepto de esterilidad comercial
  - 2.6.5. Valores F y Fo. Ejemplos prácticos de cálculos de los tratamientos térmicos en la industria conservera
- 2.7. Pasterización
  - 2.7.1. Concepto y objetivos
  - 2.7.2. Tipos de pasterización. Aplicaciones en la industria alimentaria
  - 2.7.3. Efectos sobre los alimentos
    - 2.7.3.1. Pasteurización de la leche: test de la lactoperoxidasa
- 2.8. Esterilización
  - 2.8.1. Objetivos
  - 2.8.2. Esterilización de alimentos envasados
  - 2.8.3. Operaciones de llenado, evacuación y cierre de los envases
  - 2.8.4. Tipos de esterilizadores: discontinuos y continuos. Tratamiento UHT
  - 2.8.5. Efectos sobre los alimentos
- 2.9. Calentamiento por microondas
  - 2.9.1. Aspectos generales de las radiaciones electromagnéticas
  - 2.9.2. Características de las microondas
  - 2.9.3. Propiedades dieléctricas del material
  - 2.9.4. Conversión de la energía de las microondas en calor. Equipos. Aplicaciones
  - 2.9.5. Efectos sobre los alimentos
- 2.10. Radiaciones infrarrojas
  - 2.10.1. Aspectos teóricos
  - 2.10.2. Equipos e instalaciones. Aplicaciones
  - 2.10.3. Otras radiaciones no ionizantes

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 intensivo 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”*

## 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.*





## 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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

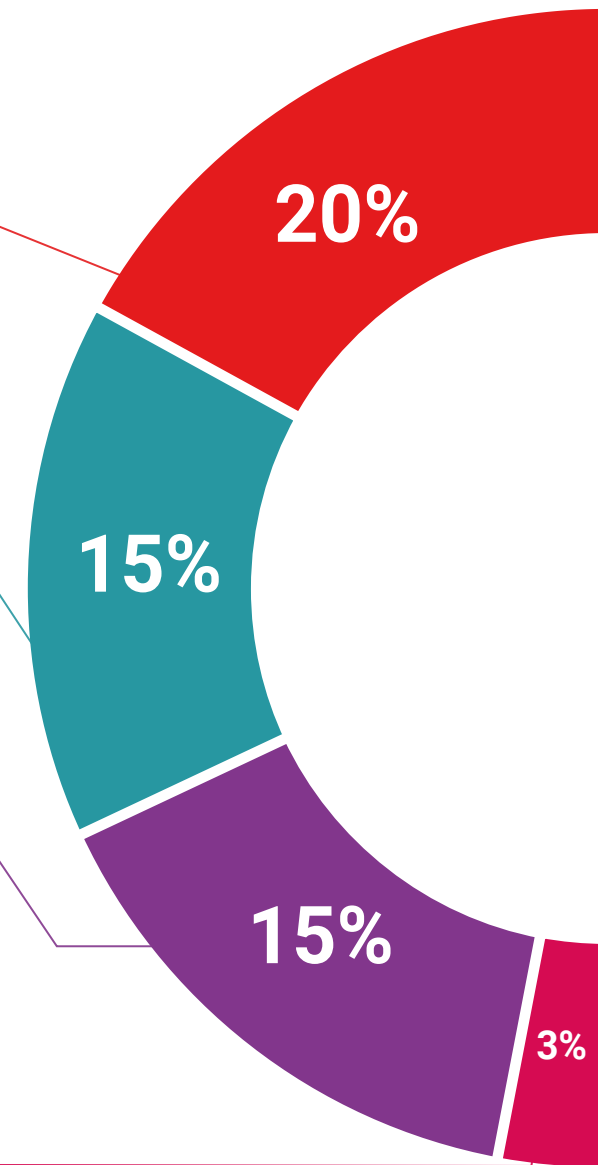
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

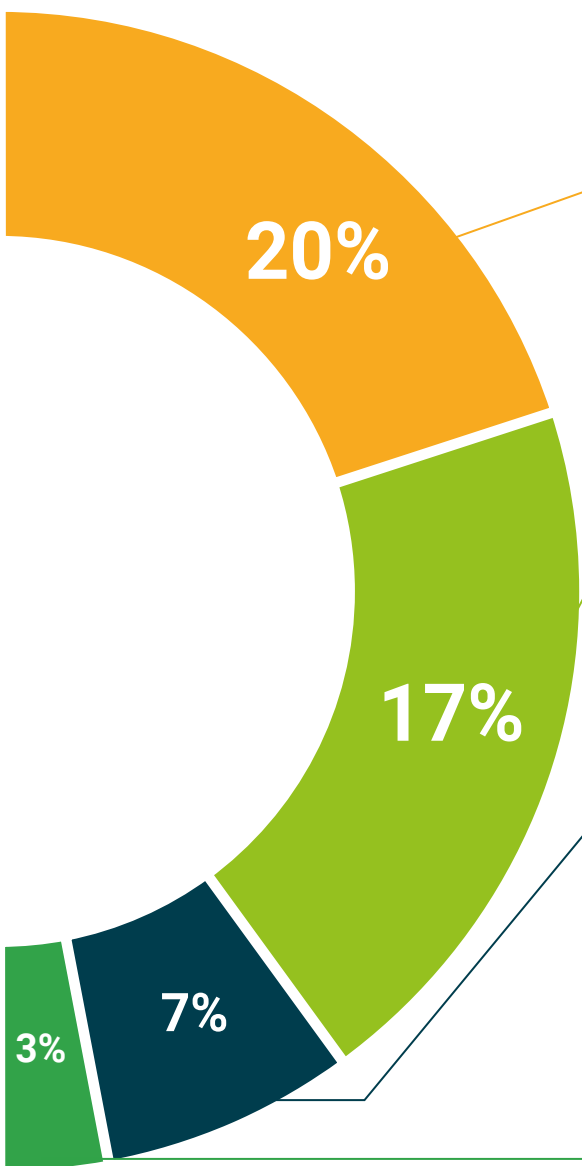
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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

El Curso Universitario en Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios 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 Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios** 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 Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS 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 Ingeniería Química en Bioprocesos Alimentarios**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**





## Curso Universitario

Ingeniería Química  
en Bioprocesos Alimentarios

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online



# Curso Universitario

Ingeniería Química en  
Bioprocesos Alimentarios

