

FORMACIÓN E-LEARNING

Curso Online de Biotecnología en la Industria Alimentaria

→ Aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria desde la producción de materias primas y su transformación, hasta el control de la seguridad alimentaria.



[e]
Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA



Presentación

La industria agroalimentaria y su entorno son un sector tecnológico muy potente, un sector innovador inmerso en un continuo proceso de renovación con gran influencia sobre la salud pública.

La industria alimentaria tiene que afrontar constantemente nuevos retos, por ejemplo el desarrollo de técnicas avanzadas de producción y conservación de alimentos respetuosas con el medio ambiente, el desarrollo de nuevos productos que satisfagan las demandas de los consumidores y garanticen la seguridad, el diseño y control de equipos e instalaciones industriales, así como la utilización de técnicas y productos emergentes de campos como la ingeniería genética.

La biotecnología y las ciencias de la vida son consideradas como las tecnologías más prometedoras de las próximas décadas. Tienen aplicaciones tanto a nivel de producción (desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes alimentarios, aplicaciones de enzimas en los procesos productivos, etc.) como también en el ámbito de la conservación de alimentos, del control de calidad y seguridad alimentaria y en el de la salud de los consumidores.

Este curso ha sido diseñado con el objetivo de ayudar a todos los participantes a comprender y visualizar tanto los beneficios como las dificultades que existen a la hora de implantar técnicas biotecnológicas e introducir las herramientas que propone en la industria alimentaria.

La Educación On-line

Tras 15 años de experiencia formando a directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales presenta sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución, de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Los cursos e-learning de Iniciativas Empresariales le permitirán:

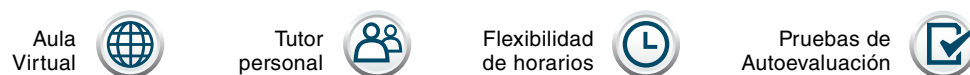
- La posibilidad de escoger el momento y lugar más adecuado.
- Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.
- Trabajar con más y diversos recursos que ofrece el entorno on-line.
- Aumentar sus capacidades y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en este curso.

Método de Enseñanza

El curso se realiza on-line a través de la plataforma *e-learning* de Iniciativas Empresariales que permite, si así lo desea, descargarse los módulos didácticos junto con los ejercicios prácticos de forma que pueda servirle posteriormente como un efectivo manual de consulta.

A cada alumno se le asignará un tutor que le apoyará y dará seguimiento durante el curso, así como un consultor especializado que atenderá y resolverá todas las consultas que pueda tener sobre el material docente.

El curso incluye:



Contenido y Duración del Curso

El curso tiene una duración de 60 horas y el material didáctico consta de:

Manual de Estudio

Corresponde a todas las materias que se imparten a lo largo de los 8 módulos de formación práctica de que consta el curso Biotecnología en la Industria Alimentaria.

Material Complementario

Incluye ejemplos, casos reales, tablas de soporte, etc. sobre la materia con el objetivo de ejemplificar y ofrecer recursos para la resolución de las problemáticas específicas en la implantación de técnicas biotecnológicas en la industria alimentaria.

Ejercicios de Seguimiento

Corresponden a ejercicios donde se plantean y solucionan determinados casos referentes a la implantación de técnicas biotecnológicas en la industria alimentaria.

Pruebas de Autoevaluación

Para la comprobación práctica de los conocimientos que Ud. va adquiriendo.

Curso Bonificable



Este curso le permitirá saber y conocer:

- Los conocimientos básicos para comprender los aspectos fundamentales de la biotecnología.
- Qué implicaciones tiene la biotecnología en la industria alimentaria.
- Qué técnicas y herramientas podemos aplicar en los distintos procesos productivos para reducir costes u obtener nuevos productos.
- Qué aportaciones tiene la biotecnología en la cadena de valor de la industria alimentaria.
- Cuáles son los principales microorganismos de interés alimentario.
- La legislación vigente que regula el uso de aplicaciones biotecnológicas en la industria alimentaria.
- Cuáles son las principales técnicas de fermentación dirigida.
- Qué parámetros es necesario controlar a la hora de diseñar una correcta fermentación.
- Cuál es el papel de los aditivos como parte activa de un alimento.
- Cuáles son las principales aplicaciones de los biosensores para garantizar la calidad e inocuidad de los productos y controlar los procesos con métodos eficaces, rápidos y económicos.
- Qué es un alimento funcional y sus áreas de aplicación.
- Los conocimientos multidisciplinarios básicos para abordar un problema biotecnológico desde los puntos de vista científico, técnico y empresarial.

La Biotecnología permite mejorar el control de la calidad, seguridad y trazabilidad de los productos de la cadena alimentaria.

Dirigido a:

Responsables de Producción, Procesos, Proyectos, Calidad, Medio Ambiente e I+D, Jefes de Organización y Mandos Intermedios de empresas alimentarias y, en general, a todas las personas implicadas en procesos de producción y mejora continua de este tipo de empresas.

Contenido del curso

→ MÓDULO 1. Introducción. El paradigma biotecnológico en la industria alimentaria

2 horas

La industria alimentaria actual presenta un alto grado de diversificación y comprende, desde pequeñas empresas tradicionales de gestión familiar a grandes procesos industriales altamente mecanizados. Este módulo ofrece una visión general de las implicaciones que tiene la biotecnología en la industria alimentaria.

1.1. Situación de partida.

1.2. Industria alimentaria y biotecnología:

- 1.2.1. Un problema de percepciones.
- 1.2.2. Biotecnología clásica vs biotecnología moderna.
- 1.2.3. Aplicaciones biotecnológicas.

1.3. Conclusiones.

→ MÓDULO 2. Biotecnología de alimentos

6 horas

Los científicos entienden por biotecnología el uso de un organismo vivo con un fin industrial. Cuando lo que se produce es un alimento, se habla de biotecnología de los alimentos. En este módulo conoceremos los poderosos instrumentos que ofrece la biotecnología para el desarrollo sostenible de las industrias alimentarias.

2.1. Biotecnología de alimentos:

- 2.1.1. Historia.
- 2.1.2. La cadena de valor de la biotecnología en la producción de alimentos.

2.2. Los microorganismos y la producción de alimentos:

- 2.2.1. Interacciones entre microorganismos.
- 2.2.2. Microbiología alimentaria:
 - 2.2.2.1. Conceptos básicos.
 - 2.2.2.2. Alteración de alimentos.

2.3. Biotecnología como herramienta de control y de marketing:

- 2.3.1. Certificando la autenticidad y origen.

Contenido del curso

→ MÓDULO 3. La fermentación

10 horas

La producción de alimentos mediante fermentación es una de las técnicas más antiguas conocidas por el hombre. Permite obtener productos con características físicas, químicas y organolépticas totalmente distintas de las de la materia prima de la que proceden. En este módulo analizaremos los tipos de fermentación que tienen lugar en la industria alimentaria.

3.1. Introducción.

3.2. Aspectos generales.

3.3. Tipos de fermentación:

3.3.1. Fermentación Láctica (FL).

3.3.2. Fermentación Alcohólica (FA).

3.3.3. Fermentación Acética (FAc).

3.3.4. Algunos ejemplos.

3.4. Fermentaciones industriales:

3.4.1. Factores físicos y químicos que afectan al rendimiento de fermentación:

3.4.1.1. Oxígeno.

3.4.1.2. Temperatura.

3.4.1.3. pH.

3.4.1.4. Agitación.

3.4.2. Consideraciones para el diseño de un fermentador.

→ MÓDULO 4. Cultivos iniciadores

8 horas

Gracias a la biotecnología moderna cada vez más se utilizan a nivel industrial técnicas de fermentación dirigida, es decir, se recurre a procesos controlados en los que se añade de forma deliberada cultivos de microorganismos específicos denominados cultivos iniciadores.

4.1. Contexto general.

4.2. Diseño de Cultivos Iniciadores:

4.2.1. Características.

4.3. Conservación de los cultivos iniciadores:

4.3.1. Refrigeración.

4.3.2. Congelación.

Contenido del curso

4.3.3. Conservación con nitrógeno líquido.

4.3.4. Conservación por deshidratación.

4.3.5. Liofilización.

4.4. Microorganismos activos:

4.4.1. Bacterias lácticas (BAL).

4.4.2. Micrococáceas.

→ MÓDULO 5. Enzimas de uso alimentario 10 horas

Las enzimas se utilizan en la industria alimentaria para optimizar los procesos de producción, de manera que sean más sostenibles, y para el desarrollo de nuevos productos alimenticios. A lo largo de este módulo conoceremos las principales aplicaciones de las enzimas alimentarias así como la legislación vigente que regula la comercialización de las mismas en la Unión Europea.

5.1. Situación actual.

5.2. Legislación europea.

5.3. Conceptos básicos:

5.3.1. Nomenclatura.

5.3.2. Mecanismo de reacción.

5.3.3. Actividad enzimática.

5.4. Las enzimas en los alimentos:

5.4.1. Enzimas endógenas.

5.4.2. Enzimas exógenas:

5.4.2.1. Panadería y molinería.

5.4.2.2. Industria cárnica.

5.4.2.3. Sector lácteo.

5.5. Enzimas en el análisis de alimentos.

Contenido del curso

→ MÓDULO 6. Aditivos alimentarios

8 horas

Los aditivos son sustancias que no se consumen como alimentos en sí mismos, ni como ingredientes de los alimentos y cuya adición intencionada hace que se conviertan en un componente del alimento y, por tanto, han de figurar en el etiquetado del mismo. Este módulo analiza el papel de los aditivos como parte activa de un alimento, así como la legislación europea que regula las especificaciones aprobadas que deben cumplir.

6.1. Aspectos generales:

6.1.1. Definiciones.

6.1.2. Nomenclatura.

6.1.3. Clasificación:

6.1.3.1. Sustancias que modifican los caracteres organolépticos de los alimentos.

6.1.3.2. Sustancias que estabilizan el aspecto y las características físicas de los alimentos.

6.1.3.3. Sustancias que impiden que se produzcan en un alimento alteraciones de tipo químico o biológico.

6.1.3.4. Sustancias correctoras de las cualidades plásticas, capaces de coadyuvar a la consecución de la textura.

6.1.3.5. Sustancias que desempeñan funciones no incluidas en los apartados anteriores.

6.2. ¿Por qué usar aditivos?

6.3. Legislación europea:

6.3.1. Enzimas.

→ MÓDULO 7. Biosensores para la industria alimentaria

8 horas

Los biosensores constituyen una importante alternativa en la industria de alimentos para garantizar la calidad e inocuidad de los productos y controlar los procesos con métodos eficaces, rápidos y económicos. Este módulo revisa el desarrollo y uso de algunos biosensores enzimáticos en la industria analizando su situación actual y posibilidades futuras.

7.1. Introducción.

7.2. Biosensor:

7.2.1. Tipos de biosensores.

Contenido del curso

7.2.2. Características de los biosensores.

7.3. BioSensores enzimáticos.

7.4. Aplicaciones en agroalimentación:

7.4.1. Seguridad alimentaria.

7.4.2. Calidad alimentaria.

7.4.3. Control de procesos.

7.5. Retos y tendencias.

→ MÓDULO 8. Alimentos funcionales

8 horas

Los alimentos funcionales son aquellos que se consumen dentro de una dieta habitual y que se caracterizan por contener componentes biológicos activos que aportan beneficios a la salud del individuo.

8.1. Introducción.

8.2. Alimentos funcionales:

8.2.1. Clasificación de los alimentos funcionales.

8.2.2. Ingredientes de interés para la salud.

8.3. Nutraceuticos.

8.4. Marco Legal de los alimentos funcionales:

8.4.1. Organismos reguladores.

8.4.2. Etiquetado de los alimentos funcionales:

8.4.2.1. Principios generales.

8.4.2.2. Condiciones generales para el uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables.

8.4.2.3. Restricciones al uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables.

8.5. Alimentos funcionales en el mercado:

8.5.1. Áreas de aplicación.



Autor

El contenido y las herramientas pedagógicas del curso Biotecnología en la Industria Alimentaria han sido elaboradas por un equipo de especialistas dirigidos por:

→ Jordi Vicente Rubio

Licenciado en Ciencias Químicas. Especialista en Biotecnología, Calidad y Medio Ambiente, ha participado e implantado numerosos proyectos de mejora de procesos industriales a partir de la biotecnología y las aplicaciones reales que esta disciplina ofrece en empresas de diversos sectores.

Formador y autor de contenidos orientados a formar y divulgar las posibilidades de la biotecnología a personas pertenecientes al ámbito industrial en los departamentos de calidad, medio ambiente y productividad.

El autor y su equipo de colaboradores estarán a disposición de los alumnos para resolver sus dudas y ayudarles en el seguimiento del curso y el logro de objetivos.

Titulación

Una vez realizado el curso el alumno recibirá el diploma que le acredita como **experto en Biotecnología en la Industria Alimentaria**. Para ello, deberá haber realizado la totalidad de las pruebas de evaluación que constan en los diferentes apartados. Este sistema permite que los diplomas entregados por Iniciativas Empresariales y Manager Business School gocen de garantía y seriedad dentro del mundo empresarial.

