

Plan 370 Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos

Asignatura 51342 AVANCES EN BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

La Federación Europea de Biotecnología ha definido la biotecnología como el uso integrado de la bioquímica, la microbiología y la ingeniería para lograr las aplicaciones tecnológicas de las capacidades de los microorganismos, los tejidos y parte de ellos. La integración de estos conocimientos constituye la biotecnología y constituye una rama de la ciencia con carácter multidisciplinar, donde los aspectos de la genética molecular, la enzimología, la fisiología y bioquímica celular, y los principios del diseño de reactores deben aglutinarse bajo un mismo objetivo.

La biotecnología de los alimentos, en particular, puede definirse como el uso de las tecnologías biológicas para la producción, transformación y/o preservación de los alimentos, o bien para la producción de materias primas, aditivos y coadyuvantes empleados en la industria alimentaria. La biotecnología es una ciencia multidisciplinar

A lo largo del curso, el alumno conocerá el papel de la Microbiología, la Enzimología y la Ingeniería Genética, y desarrollará competencias en la producción de materias primas y la elaboración de alimentos empleando la biotecnología, haciendo especial hincapié en los procesos desarrollados por agentes inmovilizados y en los alimentos transgénicos. Además, se discutirán y analizarán los aspectos legislativos y de seguridad del uso de microorganismo, enzimas y alimentos modificados genéticamente.

Programa de Teoría

TEMARIO

1. Microbiología Alimentaria

- 1.1. Fermentaciones en el procesamiento de alimentos: alcohólicas, lácticas, cárnicas y otras.
- 1.2. Obtención de materias primas y aditivos.
- 1.3. Biorreactores y microorganismos inmovilizados.

2. Enzimología industrial

- 2.1. Concepto de enzimología industrial.
- 2.2. Enzimas en la industria alimentarias
- 2.3. Inmovilización e ingeniería de enzimas en la industria alimentaria.
- 2.4. Seguridad, legislación y etiquetado.

3. Los alimentos modificados genéticamente

- 3.1. Bases genéticas de las propiedades de los alimentos.
- 3.2. Transformación genética de organismos: etapas y técnicas.
- 3.3. Identificación de alimentos transgénicos.
- 3.4. Seguridad y etiquetado. Normativas nacionales e internacionales.

Programa Práctico

Aislamiento y selección de microorganismos productores de amilasas.
Extracción e inmovilización de amilasas de origen microbiano.
Prácticas de manejo de ADN en el Laboratorio de Diagnóstico Genético.

Evaluación

De cada uno de los contenidos de la asignatura cada profesor propondrá alguna actividad que os permitirá profundizar en los temas presentados en clase, que generará una entrega escrita y será evaluable. No habrá examen.

Cada profesor evaluará de esa manera su parte y pondrá una nota que se promediará ponderadamente a los créditos de cada parte y generará la nota final.

Bibliografía
