

68763 - Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 68763 - Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 631 - Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo transmitir al estudiante los fundamentos de las principales técnicas inmunoquímicas, proporcionar los protocolos generales para desarrollar las técnicas estudiadas y conocer sus aplicaciones en el control de calidad de los alimentos. En las sesiones prácticas los estudiantes aplican diferentes tipos de técnicas inmunoquímicas en el análisis de alimentos

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuirá en cierta medida al logro de los objetivos 4 (Educación de calidad), 9 (Industria, innovación e infraestructuras) y 12 (Producción y consumo responsables).

2. Resultados de aprendizaje

- Describir las principales técnicas inmunoquímicas que se utilizan en el control de calidad de los alimentos.
- Relacionar los fundamentos de los diferentes tipos de técnicas inmunoquímicas con sus aplicaciones prácticas.
- Planificar un procedimiento para llevar a cabo el desarrollo de una técnica inmunoquímica y aplicarla en el laboratorio
- Comprender e interpretar un método inmunoquímico descrito en un artículo de investigación para poder aplicarlo en el control de calidad de los alimentos.

3. Programa de la asignatura

CLASES TEÓRICAS

Tema I. Introducción. Obtención de anticuerpos policlonales y monoclonales. Técnicas de purificación de anticuerpos.

Conjugación de anticuerpos con moléculas marcadoras. Caracterización de los conjugados.

Tema II. Tipos de técnicas inmunoquímicas. Técnicas de precipitación. Técnicas de aglutinación. Técnicas de inmunoensayo enzimático: inmunodotting, técnicas de ELISA en placa, Western-blotting. Técnica de inmunocromatografía. Inmunosensores.

Tema III. Aplicaciones de las técnicas inmunoquímicas en el control de calidad de los alimentos. Determinación de contaminantes químicos y biológicos. Detección de alérgenos y alimentos transgénicos. Detección de fraudes por sustitución de especies.

4. Actividades académicas

- Clase magistral participativa: 12 horas

Se expondrán los contenidos de la asignatura, con una orientación práctica al control de calidad de los alimentos.

- Prácticas de laboratorio: 14 horas

Se realizarán prácticas de precipitación, inmunodotting, western-blotting, ELISA e inmunocromatografía aplicadas al control de calidad de los alimentos.

- Seminario: 1.5 horas

Presentación oral grupal de los resultados y conclusiones de las sesiones prácticas.

- Visita externa a una empresa de Biotecnología: 1.5 horas

- Pruebas de evaluación: 1.5 horas

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua

La asignatura se evaluará en la modalidad de evaluación continua mediante las siguientes actividades:

Prueba escrita de la docencia teórica (50% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Consistirá en 5 preguntas de desarrollo. Se valorará la adecuación de la respuesta a lo que se pregunta, la capacidad de síntesis, la claridad y la coherencia en el razonamiento

Valoración de la docencia práctica (50% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Se realizarán varias prácticas de laboratorio distribuidas a lo largo de la asignatura. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Destrezas y habilidades en el laboratorio
- Profundización en la práctica
- Autonomía y participación del estudiante
- Presentación oral grupal de los resultados y conclusiones de las prácticas.

Prueba global

Si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre o quiera subir nota, tendrá la oportunidad de evaluar la asignatura mediante una prueba global, que constará de las mismas actividades que en la evaluación continua, realizadas de forma individual, en las dos convocatorias oficiales.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables