

68756 - Detección y valoración de compuestos antimicrobianos en los alimentos

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 68756 - Detección y valoración de compuestos antimicrobianos en 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: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura es fundamentalmente práctica. En las sesiones teóricas se presentan los principales compuestos naturales, con interés en la conservación e inocuidad de los alimentos. Sus características, mecanismos de acción, métodos de detección y evaluación de su actividad antimicrobiana y aplicación en los alimentos. En las sesiones prácticas los alumnos realizan en grupos la obtención de aceites esenciales a partir de condimentos aromáticos y la evaluación de su actividad antimicrobiana *in vitro* y en una matriz alimentaria.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

Objetivo 3: Salud y bienestar.

Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

2. Resultados de aprendizaje

- Comprender los fundamentos de la detección y actividad antimicrobiana de los principales compuestos de origen natural.
- Conocer y aplicar las distintas técnicas de evaluación de la actividad antimicrobiana *in vitro* y en matrices alimentarias.
- Interpretar, presentar y discutir los resultados obtenidos tras la aplicación del método de determinación de la actividad antimicrobiana de los compuestos ensayados en el laboratorio.
- Expresar de forma oral y escrita un análisis crítico de trabajos científicos que reflejen la situación actual sobre un tema relacionado con la asignatura.

3. Programa de la asignatura

Docencia teórica:

Tema 1. Introducción. Importancia de los compuestos naturales en la industria alimentaria como aditivos alimentarios. Clasificación.

Tema 2. Características generales, mecanismo de acción y aplicaciones en alimentos, de compuestos naturales de origen microbiano (bacterias ácido lácticas, bacteriocinas), vegetal (condimentos aromáticos, aceites esenciales, principios activos) y animal (lisozima, lactoferrina, lactoperoxidasa).

Docencia práctica:

- Extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas mediante hidrodestilación.
- Evaluación de la actividad antimicrobiana *in vitro* de varios aceites esenciales frente a microorganismos patógenos de interés en seguridad alimentaria. Selección del más eficaz y posterior aplicación a una matriz alimentaria.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 4 horas.

Sesiones teóricas en las que se explican los contenidos de la asignatura.

Resolución de problemas y casos: 8 horas.

Exposición oral y discusión de los informes de prácticas y trabajos docentes.

Prácticas de laboratorio: 18 horas.

Estudio personal: 42 horas.

Pruebas de evaluación: 3 horas.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua:

Prueba 1 (60% de la nota, mínimo 5 sobre 10). Elaboración y exposición oral de un trabajo individual o en grupo, sobre un tema relacionado con la asignatura. Los criterios de evaluación son: conocimientos adquiridos sobre los fundamentos explicados en teoría, rigor científico del trabajo, revisión bibliográfica, aportación de información, opinión personal, estructura y claridad en la elaboración, presentación y defensa del mismo.

Prueba 2 (40% de la nota, mínimo 5 sobre 10). Elaboración y exposición oral de un informe en grupo, sobre la metodología, resultados y conclusiones obtenidos de las sesiones prácticas. Los criterios de evaluación son: grado de aplicación, habilidades y disponibilidad en las sesiones de laboratorio. Calidad de la presentación escrita, estructura y contenido del informe práctico. Capacidad para exponer, interpretar y discutir los resultados y conclusiones obtenidas.

Evaluación global:

Los estudiantes que no hayan elegido la modalidad de evaluación continua o que no hayan superado alguna de las pruebas, podrán ser evaluados mediante una prueba global que consistirá en las mismas actividades de evaluación que para la continua: presentación escrita, oral y defensa de un trabajo sobre un tema relacionado con la asignatura y de un informe sobre un caso práctico planteado por los profesores.

Los porcentajes de calificación de cada actividad y los criterios de evaluación serán los mismos para la prueba global que para la evaluación continua.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

12 - Producción y Consumo Responsables