

68761 - Investigación de mohos y micotoxinas en alimentos

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 68761 - Investigación de mohos y micotoxinas en 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

El objetivo principal de esta asignatura es conocer los mohos más importantes en alimentos, las principales micotoxinas y sus aspectos toxicológicos, los límites máximos y las estrategias para su prevención y control en la cadena alimentaria. Igualmente tiene como objetivo la aplicación práctica de técnicas analíticas para la investigación de micotoxinas en materias primas, piensos y alimentos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los 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 contribuirá en cierta medida al logro de los Objetivos 2, 3, 9 y 12.

2. Resultados de aprendizaje

- Enumerar y describir los mohos toxigénicos y los factores que afectan a su crecimiento, y relacionar estos conocimientos con la síntesis de micotoxinas en alimentos susceptibles a partir de casos prácticos.
- Planificar procedimientos de cuantificación e identificación de mohos y de análisis de micotoxinas por diversas técnicas, y de llevarlos a cabo en el laboratorio con la metodología adecuada, aplicándolos a muestras de materias primas, piensos y alimentos.
- Enumerar y describir los aspectos toxicológicos de las micotoxinas, así como los sistemas para su prevención y control en el contexto de la cadena alimentaria, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales.
- Analizar críticamente una publicación científica en inglés sobre mohos y/o micotoxinas de interés agroalimentario, y exponer de forma oral una presentación sobre la misma.

3. Programa de la asignatura

Docencia teórica

Tema 1. Introducción a los mohos y micotoxinas en alimentos.

Tema 2. Análisis de mohos y micotoxinas en alimentos. Muestreo y métodos de análisis.

Tema 3. Toxinas de Fusarium: tricotecenos, zearalenona, fumonisinas.

Tema 4. Aflatoxinas.

Tema 5. Ocratoxina A.

Tema 6. Otras micotoxinas: patulina, citrinina, alcaloides de cornezuelo.

Tema 7. Prevención y control de micotoxinas en la cadena alimentaria.

Tema 8. Micotoxinas en alimentación animal.

Tema 9. Nuevos desafíos en el análisis de micotoxinas. Micotoxinas emergentes.

Docencia práctica

Sesión 1. Práctica en aula informática de fuentes de información sobre mohos y micotoxinas en alimentos.

Sesión 2. Práctica de laboratorio sobre análisis de micotoxinas por métodos de cribado.

Sesión 3. Práctica de laboratorio sobre análisis de micotoxinas por métodos instrumentales (HPLC).

Sesión 4. Exposición oral de trabajos de los estudiantes.

4. Actividades académicas

Clases magistrales (16 horas): sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura.

Prácticas de laboratorio (8 horas): sesiones de investigación de micotoxinas en alimentos y análisis e interpretación de los resultados.

Resolución de problemas y casos (6 horas): sesiones de resolución de casos prácticos con ayuda de herramientas informáticas (páginas web, material multimedia) y de exposición oral de trabajos.

Trabajos docentes y otras actividades (13,5 horas): actividades de aprendizaje para la redacción de informes de prácticas y la elaboración de una presentación sobre un artículo científico.

Estudio (30 horas)

Pruebas de evaluación (1,5 horas)

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua:

Prueba 1 (25% de la nota, mínimo de 6,75 sobre 10)

Se trata de un examen tipo test de 40 preguntas con 4 alternativas para evaluar el aprendizaje de los contenidos teóricos expuestos en las clases magistrales. Los criterios de evaluación son: dominio de los contenidos y capacidad de interrelacionarlos, empleo de la terminología adecuada y exactitud de los conceptos.

Prueba 2 (25% de la nota, mínimo de 5 sobre 10)

Evaluación de las prácticas mediante la observación continuada del trabajo del estudiante y la corrección de los informes escritos generados en cada sesión. Los criterios de evaluación son: autonomía y participación del estudiante, manejo de las herramientas y equipos requeridos, capacidad de análisis e interpretación de los resultados y redacción correcta de los informes.

Prueba 3 (50% de la nota, mínimo de 5 sobre 10)

Elaboración y exposición oral de un trabajo individual sobre un artículo científico de Web of Science (WOS). Los criterios de evaluación son: calidad y estructura de la presentación, capacidad crítica del estudiante, habilidades de comunicación oral, discusión y argumentación.

Evaluación global:

Los estudiantes que no hayan elegido la modalidad de evaluación continua o que no hayan superado alguna de las pruebas, podrán realizar una prueba final consistente en las mismas actividades de evaluación (teórica, práctica y exposición oral) realizadas en las dos convocatorias oficiales. Para esta prueba global, los porcentajes de calificación de cada actividad y los criterios de evaluación serán los mismos que para la evaluación continua.