

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 06/07/2022

## Fitosanitarios en los Alimentos (M79/56/1/16)

**Máster**

Máster Universitario en Avances en Calidad y Tecnología Alimentaria

**MÓDULO**

Módulo II: Calidad y Seguridad Alimentaria

**RAMA**

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

<b>Semestre</b>	Segundo	<b>Créditos</b>	3	<b>Tipo</b>	Optativa	<b>Tipo de enseñanza</b>	Presencial
-----------------	---------	-----------------	---	-------------	----------	--------------------------	------------

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No existen prerrequisitos previos para esta asignatura.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Conocimiento de los productos usados en agricultura.
- Aplicación, Toxicidad, Riesgo de exposición.
- Plaguicidas de síntesis, Plaguicidas de origen natural.
- Elección de nuevos productos.
- Uso en diferentes áreas: agricultura intensiva, tradicional.
- Tratamientos del olivo. Tratamiento de cultivos intensivos, invernaderos.
- Valoración del riego de exposición humana y medioambiental.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de



investigación.

- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el área de Calidad y Tecnología Alimentaria, y saber aplicar los conceptos, principios, teorías o modelos adquiridos en el Máster en el campo académico, de la investigación y de la innovación tecnológica.
- CG03 - Capacidad para actualizar el conocimiento, realizando un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en los diversos aspectos de la Calidad y Tecnología Alimentaria, abarcando niveles más integradores y multidisciplinares.
- CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad proyectos de trabajo o artículos científicos relacionados con la Calidad y Tecnología Alimentaria.
- CG05 - Capacidad para recibir y transmitir información especializada en lengua inglesa en el área de Calidad y Tecnología Alimentaria con un nivel de competencia similar al B1 del Consejo de Europa.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE04 - Identificar los riesgos microbiológicos, químicos, físicos, tecnológicos y nutricionales en los nuevos procesos de transformación de alimentos y diseñar metodologías específicas que minimicen estos riesgos
- CE05 - Capacidad para asesorar científica y técnicamente a los organismos oficiales, las industrias alimentarias y a las organizaciones de consumidores sobre los avances nutricionales y tecnológicos.
- CE10 - Capacidad para aplicar el análisis avanzado de alimentos e ingredientes al control de calidad en cualquier etapa de la producción, almacenamiento o distribución
- CE11 - Capacidad para adquirir, procesar y desarrollar nuevos métodos de análisis de alimentos adaptados a la normativa alimentaria
- CE15 - Profundizar en los conocimientos y aplicaciones de la metodología de la trazabilidad alimentaria.
- CE17 - Ser capaz de realizar trabajos de investigación de forma autónoma, fomentando el trabajo en equipo, la utilización de recursos y la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del curso

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.



- CT04 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer el interés del uso de las moléculas con efecto plaguicida.
- Establecer las consecuencias de la exposición inadvertida a estas sustancias.
- Estudiar las patologías más frecuentes ante la exposición a plaguicidas de uso permitido.
- Determinar el papel de los alimentos como vehículo de estos contaminantes.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- Conocimiento de los productos usados en agricultura: aplicación, toxicidad y riesgo de exposición.
- Plaguicidas de síntesis.
- Plaguicidas de origen natural.
- Elección de nuevos productos.
- Uso en diferentes áreas: agricultura intensiva, tradicional.
- Tratamientos del olivo.
- Tratamiento de cultivos intensivos, invernaderos.
- Valoración del riesgo de exposición humana y medioambiental.

### PRÁCTICO

- Elaboración de casos prácticos sobre evaluación de la exposición alimentaria a fitosanitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Toxicología y seguridad de los alimentos. R. Derache. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, 1990.
- Toxicología de los alimentos. ed. E. Lindner. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.1995.
- Introducción a la toxicología de los alimentos. T. Shibamoto y L.F. Bjeldanes. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, 1996.
- Food Toxicology J.M. Concon; Ed. Marcel Dekker, Inc NY, 1987 Introduction to Biochemical Toxicology. E. Hodgson, P. E. Levi; Ed. Appleton & Lange, 1994

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Fundamentos de ciencia toxicológica. J. Bello Gutierrez, A. Lopez de Cerain Salsamendi. Ed. Diaz de Santos, 2001.
- Toxicología avanzada, M. Repetto, Ed. Diaz de Santos Casarett & Doull's Toxicology. 5 ed.



- C.D.Klaassen. McGraw Hill. New York. 1996.
- Les intoxication alimentaires. J Lederer. Ed. Nauwelaerts, Bruselas.

### ENLACES RECOMENDADOS

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <https://www.efsa.europa.eu/>
- <https://www.aesan.gob.es>

### METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral
- MD02 Aprendizaje colaborativo (enseñanza en grupo)
- MD03 Aprendizaje autónomo (búsquedas, etc...)
- MD04 Enseñanzas prácticas (laboratorios, ...)
- MD06 Técnicas complementarias (seminarios, tutorías, y otras actividades como viajes, visitas a centros especializados, proyecciones, etc..)

### EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

#### EVALUACIÓN ORDINARIA

##### Evaluación Parcialmente Continua

- Asistencia y Participación en las clases y enseñanzas prácticas 10%.
- Realización de trabajos autónomos 50%.
- Exposición y defensa de trabajos autónomos 30%.
- Informe de las prácticas de laboratorio, visitas guiadas y otras actividades complementarias 10%.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Asistencia y Participación en las clases y enseñanzas prácticas 10%.
- Realización de trabajos autónomos 50%.
- Exposición y defensa de trabajos autónomos 30%.
- Informe de las prácticas de laboratorio, visitas guiadas y otras actividades complementarias 10%.

#### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Atendiendo a la normativa de Evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada se realizará también una evaluación única final cuya solicitud se dirigirá al Director del departamento en las 2 semanas posteriores a partir de la fecha de la matriculación del alumno en la asignatura. Constará de una parte teórica (70% de la calificación final) y una parte práctica (30% de la calificación final). Para superar la asignatura el alumno deberá haber aprobado ambas partes. El examen teórico incluirá preguntas de desarrollo y/o cortas del temario recogido en la



guía docente de la asignatura. El examen práctico constará de la exposición de un trabajo autónomo. La superación de la asignatura supondrá tener aprobadas cada una de las partes.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, en el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, realizando las adaptaciones metodológicas, temporales y espaciales precisas para facilitar el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

