

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 16/06/2023**Disruptores Endocrinos y Tóxicos  
en la Dieta Humana  
(M28/56/1/19)****Máster**

Máster Universitario en Nutrición Humana

**MÓDULO**

Nutrición y Alteraciones Patológicas

**RAMA**

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

No hay ninguno específico para esta asignatura.

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

- Aprender los mecanismos de acción, efectos en salud humana y animal, comportamiento de los disruptores hormonales.
- Analizar el interés de estos compuestos, las vías de exposición y las técnicas de evaluación de riesgo así como el papel de los alimentos como la principal vía de exposición.

**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 - Capacidad de gestión, análisis, síntesis y actualización de la información.
- CG02 - Creatividad, iniciativa, espíritu emprendedor y toma de decisiones.
- CG04 - Capacidad de resolución de problemas en el campo de la nutrición humana.
- CG05 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar.
- CG06 - Razonamiento crítico.
- CG07 - Aprendizaje autónomo.
- CG08 - Comunicación oral y escrita.
- CG09 - Conocimiento de lengua extranjera.
- CG10 - Conocimiento de las tecnologías de la información para el manejo, procesamiento y difusión de la información.
- CG13 - Adaptación a nuevas situaciones
- CG14 - Reconocimiento y adaptación a la diversidad y multiculturalidad

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE05 - Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades
- CE13 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad y la seguridad alimentarias
- CE18 - Preparar a los estudiantes para la redacción de artículos científicos enfocados a la publicación de los resultados de su investigación tutelada

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.
- CT02 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación de la salud e intervención sobre poblaciones.
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- CT04 - Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:



- Los contaminantes de los alimentos con actividad hormonal. El mecanismo de acción y los efectos de los disruptores hormonales.
- La metodología para la evaluación del riesgo de la exposición humana a disruptores endocrinos.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- Estudiar los mecanismos de acción de las hormonas.
- Estudiar el comportamiento de los disruptores hormonales.
- Conocer el interés del uso de las moléculas con efecto disruptor hormonal.
- Establecer las consecuencias de la exposición inadvertida a estas sustancias.
- Determinar el papel de los alimentos como vehículo de estos contaminantes.
- Conocer las técnicas de evaluación del riesgo de exposición humana a moléculas con efectos hormonal.

### PRÁCTICO

- Realizar casos prácticos de evaluación de riesgo a la exposición a disruptores endocrinos

## 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

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Introduction to Biochemical Toxicology. E. Hodgson, P. E. Levi; Ed. Appleton & Lange, 1994
- Fundamentos de ciencia toxicologica. 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

- Pubmed
- ISI web of knwoledge



- Scopus
- <https://www.efsa.europa.eu/>
- [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan\\_inicio.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)
- <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/endocrine/index.cfm>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD09 Realización de trabajos individuales

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

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso. 5% de la calificación final.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo). 30% de la calificación final.
- Pruebas escritas. 35% de la calificación final.
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas. 30% de la calificación final.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso. 5% de la calificación final.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo). 30% de la calificación final.
- Pruebas escritas. 35% de la calificación final.
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas. 30% de la calificación final.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Atendiendo a la normativa de 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. Constara 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 constara de la exposición de un trabajo autónomo. La superación de la asignatura



supondra 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.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

