Guía docente de la asignatura

Disruptores Endocrinos y Tóxicos en la Dieta Humana (M28/56/1/19)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 11/06/2025

Máster	Máster Universitario en Nutrición Humana
MÓDULO	Módulo IV. 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

En el caso de utilizar herramientas de IA para el desarrollo de la asignatura, el estudiante debe adoptar un uso ético y responsable de las mismas. Se deben seguir las recomendaciones contenidas en el documento de "Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificialen la UGR" publicado en esta ubicación: https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/recomendaciones-ia#contenidoo

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

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A
05/05/2026 - 11:21
Pág. 1 de 6

- 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.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A
05/05/2026 - 11:21
Pág. 2 de 6

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

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A
05/05/2026 - 11:21
Pág. 3 de 6

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

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 11:21
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A Pág. 4 de 6

- 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.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.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 11:21
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A Pág. 5 de 6

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).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1249328A17CF1F531E73E0D13BFB054A
05/05/2026 - 11:21
Pág. 6 de 6