



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD
PÚBLICA VETERINARIA POR LA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

CURSO 2024/25



**SALUD AMBIENTAL. GESTIÓN DE
RESIDUOS RELACIONADOS CON LA
POBLACIÓN HUMANA, ANIMAL Y
VEGETAL.**

Datos de la asignatura

Denominación: SALUD AMBIENTAL. GESTIÓN DE RESIDUOS RELACIONADOS CON LA POBLACIÓN HUMANA, ANIMAL Y VEGETAL.

Código: 623007

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA **Curso:** 1

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 16

Porcentaje de presencialidad: 16.0%

Horas de trabajo no presencial: 84

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: LORA BENÍTEZ, ANTONIO JESÚS

Departamento: ANATOMÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA COMPARADAS Y TOXICOLOGÍA

Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN PRIMERA PLANTA

E-Mail: v12lobea@uco.es

Teléfono: 957212019

Breve descripción de los contenidos

La asignatura engloba el estudio de la salud ambiental y su relación con la salud pública, por tanto el estudiante debe conocer la incidencia de los factores de riesgo ambiental, para la prevención de enfermedades y la creación de ambientes seguros a nivel sanitario. En este contexto, el estudiante debe conocer los retos de la toxicología ambiental, usada como herramienta que interviene en el estudio y control de todos esos factores de riesgo ambiental procedentes de multitud de fuentes de exposición, llevando a cabo acciones correctoras o medidas preventivas.

Por otro lado, el estudiante debe conocer los diferentes efectos adversos que los residuos generados por la actividad humana, animal o los derivados de tratamientos zoonos, puedan causar sobre el medio ambiente y la salud pública; siendo necesario que conozca las fuentes de origen, distribución y efectos, así como la normativa vigente y las circunstancias que regulan su control. Por ello, el estudiantado debe familiarizarse con las principales sustancias y compuestos químicos de origen natural y sintético, así como los fenómenos físicos que pueden incidir en la salud de las poblaciones humanas, de los animales y de los ecosistemas.

Además, el estudiantado debe conocer los diferentes tipos de residuos generados por las poblaciones humanas, y ser capaz de aplicar diversas estrategias para realizar una adecuada gestión y tratamiento de dichos residuos.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Descripción de los temas a impartir:

- Toxicología ambiental y su relación con la Principales contaminantes de origen químico y fenómenos físicos (radiaciones ionizantes). Contaminantes emergentes. Contaminación atmosférica, de las aguas y el suelo.
- Métodos de biomonitorización humana y medioambiental. Uso de biomarcadores y bioindicadores relacionados con la salud pública. Nuevas herramientas de biomonitorización armonizada a nivel europeo.
- Proceso de evaluación del riesgo químico y legislación relacionada con las sustancias químicas. Evaluación del riesgo ambiental y principales ensayos regulados con organismos modelo y métodos alternativos.
- Tipos de residuos generados por la población humana. Residuos de origen doméstico. Residuos de origen industrial. Gestión, reutilización, reciclado, valorización y eliminación de este tipo de residuos para evitar su incidencia en la salud humana y animal. Gestión y tratamiento de residuos generados en centros sanitarios.
- Plan nacional de investigación de residuos en animales vivos y sus productos. Residuos de medicamentos. Presencia de micotoxinas en alimentos y riesgo para la salud pública. Subproductos animales no destinados al consumo humano. Otros residuos procedentes de la actividad ganadera.
- Agentes biológicos y su relevancia en salud pública y ambiental. *Legionella* y su importancia en salud pública. Control de vectores y plagas urbanas en salud ambiental y su significación para la salud pública.

2. Contenidos prácticos

- Casos prácticos sobre la gestión de los residuos de origen doméstico e industrial
- Ensayos de toxicidad regulados para productos fitosanitarios y relacionados con la determinación de residuos en los alimentos.
- Uso de organismos modelo en estudios regulados en salud ambiental
- Análisis de control de aguas: métodos de estudio de la calidad microbiológica del agua destinada al consumo humano y/o animal
- Evaluación del riesgo de sustancias potencialmente tóxicas y uso de las redes de alertas

Bibliografía

Bagchi D., Swaroop A. Food toxicology. (2017). CRC Press.

Bergeys Manual of Systematic Bacteriology. Second Edition. Vol. III. The Firmicutes. Springer. - Whitmann, W.B. (2015) Bergeys Manual of Systematics of Archaea and Bacteria (BMSAB). John Wiley & Sons. Online Publication

Friis, R. (2018). Essentials of environmental health. Third edition. Jones and Bartlett Pub Inc.

Frumkin H. Environmental Health: From Global to Local (Public Health/Environmental Health). (2016). John Wiley & Sons, third edition.

Grein H., Snyder R. Toxicology and Risk Assessment. Wiley-Blackwell. (2018). John Wiley & Sons Inc.

Gupta R. Biomarkers in Toxicology. (2019). Academic Press second edition.

Horak B. Ecotoxicology and environmental pollution. (2017). Editorial Callisto reference.

King, A.M.O.; Adams, M.J.; Carstens, E.B. y Lefkowitz, E.J. (2012). Virus Taxonomy. Ninth Report theInternational Committee on Taxonomy of Viruses. Elsevier. Academic Press. London.

Landys, W. Sofield R., Ming-Ho Y. (2017). Introduction to Environmental Toxicology: Molecular Substructures to Ecological Landscapes. CRC Press, fifth edition.

Mayor F., Fariñas F., Vega S. One Health: Cambio climático, contaminación ambiental y el impacto sobre la salud humana y animal. (2019). Amazing Books.

Newman M.C. (2020). Metal ecotoxicology: concepts and applications. CRC Press. Prosser, R., Solomon, K. (2022). Pesticides and the environment. Second edition.

Sparling D.W. Ecotoxicology essentials: Environmental Contaminants and Their Biological Effects on Animals and Plants. (2016). Academic Press.

Sparling D.W. Basics of Ecotoxicology. (2017). CRC Press.

Algunas webs de interés:

www.atsdr.cdc.gov/es/ Base de datos específica de Toxicología

www.busca-tox.com/ Base de datos específica de Toxicología que vincula a otras webs de interés

www.csn.es/home Consejo de Seguridad Nuclear

www.echa.europa.eu/es/home Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas

www.eea.europa.eu/es Agencia Europea de Medioambiente

www.efsa.europa.eu/ Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria

www.ec.europa.eu/eurostat/home? EUROSTAT Agencia Europea de Estadística

www.iarc.fr Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer

www.ismedioambiente.com Instituto Superior del Medio Ambiente

www.miteco.gob.es Ministerio para la Transición Ecológica

www.oecd.org/ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

www.who.int/es/ Organización Mundial de la Salud

www.sanidadambiental.com Sociedad Española de Sanidad Ambiental

Metodología

Aclaraciones

Se tendrán en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursen el Máster en Salud Pública Veterinaria a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales

Actividades presenciales

Actividad	Total
Actividades de acción tutorial	1
Actividades de comunicacion oral	2
Actividades de experimentacion práctica	6
Actividades de exposición de contenidos elaborados	4
Actividades de expresión escrita	1
Actividades de procesamiento de la información	2
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	30
Actividades de procesamiento de la información	20
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	34
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG1 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados en el ámbito de Veterinaria y de Salud Pública.
- CG2 Manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación en Veterinaria y en Salud Pública
- CG3 Realizar una correcta comunicación oral, escrita y gráfica en el ámbito de Veterinaria y de Salud Pública, tanto en niveles científicos como divulgativos.
- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el 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
- 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
- CT3 Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.
- CT4 Capacidad de trabajo en equipo.
- CT5 Capacidad de actuar conforme a un compromiso ético.
- CE1 Aplicar la búsqueda y análisis de la información en bases de datos en ciencias de la salud a la sustentación bibliográfica de un proyecto o una investigación en Salud Pública.
- CE5 Desarrollar y evaluar programas de protección de la salud frente a riesgos ambientales, destacando los relacionados con laproducción animal, la higiene y seguridad alimentaria
- CE7 Enseñar y motivar a la comunidad para que adopte estilos de vida saludables.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	20%
Lista de control de asistencia	25%
Medios de ejecución práctica	25%
Medios orales	30%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

No existen calificaciones parciales

Aclaraciones:

Se tendrán en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursen el Máster en Salud Pública Veterinaria a tiempo parcial y de los alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales a la hora de adaptar las actividades de evaluación (día, tiempo y condiciones de examen), si bien el formato de examen, los contenidos mínimos exigidos y los criterios de evaluación serán los mismos. Los alumnos cuentan con dos convocatorias para superar la asignatura (junio y septiembre).

Convocatoria de junio. Sólo podrán concurrir los alumnos que hayan asistido al 75% de las actividades presenciales (clases, prácticas, tutorías y exámenes). Excepcionalmente, se podrá eximir de este requisito a los alumnos que no puedan asistir por causa de fuerza mayor (accidente o enfermedad prolongada del alumno/a, nacimiento de un hijo o defunción de un familiar), siempre y cuando sea debidamente justificada antes o durante el desarrollo de la fase presencial de la asignatura afectada. Los compromisos laborales no se considerarán un motivo justificado de ausencia.

Convocatoria extraordinaria de septiembre. Podrán concurrir todos los alumnos matriculados. En función de las pruebas de evaluación realizadas durante el curso y la calificación obtenida, el coordinador de la asignatura remitirá a cada alumno un informe indicando las pruebas a realizar en la convocatoria de septiembre. El formato de examen y los criterios de evaluación serán los mismos que en junio.

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida submarina
Vida de ecosistemas terrestres

Otro profesorado

Nombre: AYALA SOLDADO, NAHUM

Departamento: ANATOMÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA COMPARADAS Y TOXICOLOGÍA

Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN PRIMERA PLANTA

E-Mail: v22ayson@uco.es

Teléfono: 957212019

Nombre: MOLINA LÓPEZ, ANA MARÍA

Departamento: ANATOMÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA COMPARADAS Y TOXICOLOGÍA

Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN PRIMERA PLANTA

E-Mail: ft2moloa@uco.es

Teléfono: 957212019

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
