

Programa de la Asignatura SANEAMIENTO AMBIENTAL Carrera Medicina Veterinaria

(Si la asignatura se dicta en más de una carrera se debe hacer un programa por carrera)

1. Identificación de la Asignatura		
1.1. Denominación de la actividad curricular Tal como figura en la resolución de aprobación del Plan de Estudio de la Carrera		
Saneamiento Ambiental		
Código de la Asignatura: 861	Código Asignaturas correlativas: 814-835	
1.2. Carrera en cuyos Planes de Estudio se incluye la actividad curricular		
Carrera:	Plan de Estudio:	Carácter: <i>obligatoria/ optativa</i>
Medicina Veterinaria	2018	Obligatoria/Orientación Salud Pública
1.3. Cátedra y/o Departamento		
Cátedra	Departamento	
Ecología Agraria	Ecología	
2. Característica de la Asignatura		
2.1. Ubicación de la materia en el Plan de Estudio		
Se dicta en el primer cuatrimestre de 5 Año en la Orientación Salud Pública		
2.2. Duración de la Asignatura		
Cuatrimstral	Anual	Bimestral
X		
2.3 Horas totales		
40		
2.4 Horas dedicadas a Actividades Prácticas		
20		
3. Fundamentación (Contribución al perfil del egresado)		
La asignatura de Saneamiento Ambiental se fundamenta en la necesidad de formar profesionales capaces de comprender y enfrentar los problemas derivados de la interacción entre los sistemas productivos, los ambientes naturales y la salud humana y animal. En un contexto donde los procesos de degradación ambiental, la contaminación y la pérdida de calidad de los recursos naturales afectan de manera directa e indirecta la salud integral, resulta indispensable que el futuro médico veterinario adquiera conocimientos y competencias que le permitan intervenir de manera responsable y sustentable. El saneamiento ambiental constituye un eje central en la prevención de riesgos sanitarios y ambientales, brindando herramientas conceptuales y prácticas para identificar factores de riesgo, aplicar técnicas de higiene y bioseguridad, gestionar residuos de origen animal y diseñar estrategias de prevención y control que favorezcan la sustentabilidad de los sistemas agropecuarios y urbanos.		

Asimismo, la asignatura promueve la incorporación de metodologías y normativas nacionales e internacionales que regulan la protección ambiental, fortaleciendo la capacidad del estudiante para actuar en concordancia con los alcances de su título profesional. De esta manera, se busca que el médico veterinario no solo sea un agente de salud animal, sino también un actor clave en la preservación del ambiente y en la promoción de la salud pública, con una visión ética, crítica y comprometida con el bienestar comunitario.

Articulación con materias correlativas (expresar cuáles son sus aportes a materias ubicadas posteriormente en el plan de estudios y cuál es la vinculación con las correlativas previas)

La correlatividad de Saneamiento Ambiental con Salud Pública y Ecología es fundamental porque asegura una formación integral y coherente del futuro médico veterinario. Desde la perspectiva de la salud pública, el saneamiento ambiental permite comprender cómo la contaminación, el manejo inadecuado de residuos y la degradación de los ambientes influyen en la aparición y transmisión de enfermedades que afectan tanto a animales como a personas, fortaleciendo la capacidad de prevención y control de riesgos sanitarios. Por su parte, la relación con la ecología aporta la comprensión de los ecosistemas, sus dinámicas y los impactos de las actividades humanas sobre ellos, lo que permite al estudiante reconocer cómo los desequilibrios ecológicos repercuten en la calidad ambiental y, en consecuencia, en la salud animal y humana. En conjunto, esta articulación garantiza que el alumno desarrolle una visión crítica y aplicada, capaz de integrar conocimientos teóricos y prácticos para diseñar soluciones sustentables, actuar con responsabilidad profesional y contribuir al bienestar comunitario en concordancia con los alcances de su título.

4. Objetivos y Resultados de aprendizaje (Objetivos a lograr por los estudiantes durante el cursado de la asignatura. Los específicos van orientados hacia la adquisición de competencias relacionadas con el perfil del egresado)

Generales

El objetivo general de la asignatura es conseguir que el alumno sepa y comprenda el concepto de Saneamiento Ambiental y conozca los procesos que llevan a la degradación de los ambientes y a los que afectan de una manera directa o indirecta a la salud humana y animal. Se espera que el alumno además conozca técnicas y prácticas que puedan aplicarse para evitar la pérdida de calidad ambiental y alcanzar sistemas sustentables en un marco regido por metodologías y normativas ad hoc

Específicos

- Definir y comprender los conceptos fundamentales de saneamiento ambiental aplicados a la medicina veterinaria y la salud pública.
- Identificar y analizar los principales procesos de degradación ambiental que afectan directa o indirectamente la salud humana y animal.
- Reconocer los factores de riesgo asociados a la pérdida de calidad ambiental en sistemas productivos y urbanos.
- Aplicar técnicas y prácticas de higiene, bioseguridad y manejo de residuos que contribuyan a la prevención de enfermedades zoonóticas y al cuidado del entorno.
- Evaluar metodologías y normativas vigentes relacionadas con el saneamiento ambiental, tanto a nivel nacional como internacional.
- Diseñar propuestas de intervención orientadas a la conservación de la calidad ambiental y la sustentabilidad de los sistemas agropecuarios y veterinarios.
- Promover una visión crítica y ética sobre el rol del profesional veterinario en la protección del ambiente y la salud integral (One Health).

Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura de Saneamiento Ambiental, el alumno habrá adquirido competencias que le permitirán comprender en profundidad el concepto de saneamiento ambiental y su relación con la salud humana y animal, así como analizar los procesos que llevan a la degradación de los ambientes y sus consecuencias. Será capaz de identificar factores de riesgo ambientales y aplicar técnicas y prácticas de higiene, bioseguridad y manejo de residuos que contribuyan a la prevención de enfermedades zoonóticas y a la conservación de la calidad ambiental. Además, podrá reconocer y utilizar metodologías y normativas nacionales e internacionales vinculadas al saneamiento y la sustentabilidad, diseñando propuestas de intervención orientadas a sistemas productivos responsables y sostenibles. Estas competencias se integran en el marco del enfoque One Health, fortaleciendo la capacidad del futuro médico veterinario para actuar con responsabilidad social y ética, promoviendo la salud integral y el bienestar comunitario en concordancia con los alcances de su título profesional.

5. **Contenidos Teóricos** (Programa analítico organizado por Unidades Didácticas. Puede presentar alguna representación gráfica que indique la interrelación entre unidades)

Res. 977/22 Contenidos mínimos Área de Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología.
Saneamiento del medio, Control de plagas, vectores y reservorios

Tema 1: SANEAMIENTO AMBIENTAL

Definiciones. Importancia. Pasos básicos de saneamiento ambiental. Sistemas de Saneamiento Ambiental. Campos de acciones más frecuentes. El saneamiento ambiental y la salud.

Tema 2: MANEJO DE RESIDUOS

Clasificación y caracterización de residuos de diversas fuentes. Residuos sólidos. Concepto. Características generales. Clasificación, composición, recolección y disposición final. Importancia sanitaria de los residuos. Su papel en la transmisión de enfermedades. Residuos patológicos y patogénicos, definición, generación y destino. Normativa. Gestión integral de residuos sólidos. Residuos peligrosos, actividades generadoras de residuos tóxicos y peligrosos. Efectos de los desechos sólidos en el ambiente.

Tema 3: MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

Características de las aguas residuales: físicas, químicas y biológicas y su relación con la salud. Tratamiento de las aguas residuales: preliminar, primario, secundario y terciario. Tratamiento para la purificación del agua de consumo humano. Parámetros de control de calidad. Los vertidos industriales. Clasificación de los residuos industriales líquidos. Características de los vertidos de las industrias agroalimentarias. Sistemas de tratamientos de efluentes.

Tema 4: METODO, PREVISIÓN Y CONTROL EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

Métodos físicos, químicos, biológicos. Biocidas, clasificación. Concepto de manejo integrado de plagas. Importancia sanitaria de los reservorios y vectores. Su papel en la transmisión de enfermedades.

Tema 5: MANEJO Y USO SEGURO DE PLAGUICIDAS

Riesgos que implican para la población. Operarios y animales domésticos. Normas para el uso seguro y eficaz de los biocidas. Aplicaciones de insecticida y desinfectantes en ámbitos industriales, locales, comerciales y domicilios.

6. **Contenidos de Trabajos Prácticos** (listado de T.P. y competencias que el alumno adquiriría en cada uno en relación con los alcances del título y el perfil profesional)

-Análisis de caso: Evaluación de Impacto Ambiental. Propuesta para EsIA de feedlot de dos horas de duración

-Investigación para la realización de trabajo de Seminario con tema a elegir por los alumnos, de interés dentro del programa de la asignatura. Supervisado por profesores que comprende una etapa de revisión

bibliográfica, estudio de campo, análisis de los resultados, discusión y defensa oral, de cuatro horas de duración

-Visita a Planta de Agroindustria, Análisis de Sistema de Gestión Ambiental y de Sistemas de Tratamiento de Efluente de cuatro horas de duración

-Visita a Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Urbanos, Hornos Pirolíticos y Relleno Sanitario de la Provincia de cuatro horas de duración Lecturas Obligatorias

– Charlas con Profesionales del Medio - dos hora

7. Metodología y técnicas de enseñanza (enumerar en forma detallada la metodología de enseñanza, cómo se articulan teoría y práctica, técnicas didácticas empleadas, etc.)

- Clases Teóricas - Clases Teórico-Prácticas

- Actividades Prácticas individuales y grupales

- Actividades grupales a campo

- El desarrollo de la asignatura se realizará con sistema presencial. Se contempla el desarrollo de los temas con clases presenciales, prácticas, uso de internet. Metodologías de estudios de caso y con aplicación de los conocimientos al desarrollo de un sistema de saneamiento.

8. Evaluación (condiciones para aprobación y/o promoción, detalle del o los tipos y modalidades de evaluación)

Se evaluarán contenidos aprendidos mediante la aplicación de pruebas y habilidades para plantear un sistema de saneamiento.

La asignatura ofrece régimen de regularidad y promoción

REGIMEN REGULAR

Sistema obligatorio al 80 % de las clases; aprobar todos los trabajos prácticos e interrogatorios implementados, el trabajo de seminario y un examen integral con nota igual o superior a 5 (cinco), contando con una recuperación.

REGIMEN DE PROMOCIÓN

Asistencia obligatoria al 90 % de las clases; aprobar todos los trabajos prácticos e interrogatorios implementados, el trabajo de seminario y un examen integral con nota igual o superior a 7, contando con una recuperación.

Los Exámenes Libres se realizan siguiendo Reglamento Vigente aplicando la modalidad de examen escrito integral previo al examen oral, la prueba integral debe ser aprobada con un mínimo de 7/10.

9. Bibliografía (incluir textos con no más de 5 años)

- CONTAMINACION AMBIENTAL. 2024. Autores: Dra. Ing. Agr. María del Carmen González, Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén. Actualización: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén, Lic. María Inés Canelada Lozzia. Temas de revisión

- ECOSISTEMAS ACUATICOS. 2023. Autor: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén. . Temas de revisión

- SANEAMIENTO AMBIENTAL. INTRODUCCIÓN PARTE I. 2024. Autor: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén, María Ines Canelada Lozzia

- SANEAMIENTO AMBIENTAL. INTRODUCCIÓN PARTE II. 2024. Autor: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén, María Ines Canelada Lozzia

- MANEJO DE RESIDUOS. 2024. Autores: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén, Lic. María Ines Canelada Lozzia

- MANEJO DE AGUAS RESIDUALES. 2024. Autora Dra. Ing. Agr. María del Carmen González

- EL MEDICO VETERINARIO Y EL MEDIO AMBIENTE. INTRODUCCION A LA GESTION AMBIENTAL. 2023. Autor: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillen.

- GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS. 2025. Autores: Dra. Ing. Agr. Silvia Constanza Guillén, Lic. María Inés Canelada Lozzia.

LIBROS DIGITALES DE CONSULTA OBLIGATORIA

- e- book: MANEJO INTEGRADO DE AGUAS RESIDUALES. Autores: CEPIS. OPS
Organización Panamericana De La Salud.

PAPERS-DOCUMENTOS DE LECTURA OBLIGATORIA

- RODRÍGUEZ NIÑO, J. D. (2023). *Implementación de plan de gestión ambiental enfocado a residuos de riesgo biológico en la veterinaria PET CITY*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

-DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA ESTE. (2022). *Programa de higiene y saneamiento en veterinaria*. Ministerio de Salud del Perú.

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2021). *Environmental health resources: Sanitation and zoonotic risk management*. WHO Press

- SILVA, M., & GÓMEZ, P. (2021). *Gestión de residuos hospitalarios veterinarios y su impacto ambiental*. Revista de Salud Ambiental, 21(2), 45–53.

-TORRES, L., & HERNÁNDEZ, R. (2022). *Bioseguridad y saneamiento ambiental en clínicas veterinarias: revisión sistemática*. Ciencia Veterinaria, 38(1), 12–25.

-MARTÍNEZ, A., & LÓPEZ, J. (2024). *Saneamiento ambiental y control de zoonosis en áreas rurales*. Journal of Veterinary Public Health, 19(3), 101–115.

GESTIÓN DE MEDICAMENTOS VENCIDOS EN TUCUMÁN. Autores: Cremona y Hernández
TRATAMIENTO DE EFLUENTES. Capítulo 10 INFORME SOBRE LA GESTION DEL AGUA EN
LA REPÚBLICA ARGENTINA. Autores: Calcagno A.; N, Mendiburu; M. Gaviño Novillo, 2020. Worl
Water Vision. 150p

OTRO MATERIAL DIDÁCTICO

Videos y sitios web

GUIA PARA LA DEFINICION Y CLASIFICACION DE RESIDUOS
PELIGROSOS

<http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/gtz/defclarp/guiares.html>