



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Farmacología y Toxicología Veterinaria
<b>CÓDIGO</b>	:	VT42
<b>CICLO</b>	:	202302
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Ortiz Arias, Nathaly Maura</b> <b>Pauta Galvez, Mario Martín</b> <b>Sanchez Rosales, Evelyn Lady</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	17
<b>HORAS</b>	:	2 H (Laboratorio) Semanal /3 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Medicina Veterinaria

## II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

## III. INTRODUCCIÓN

Asignatura teórico-práctica, dirigida a los estudiantes del 6to ciclo a de la carrera de Medicina Veterinaria y que contribuye al desarrollo de la competencia general Pensamiento Innovador (nivel 1) y las competencias específicas de profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional además de investigación en su nivel 2.

El curso tiene como propósito revisar los medicamentos aplicados en los distintos sistemas de animales menores, considerando sus mecanismos de acción, efectos y su disposición en el organismo a través de los fluidos corporales (Farmacocinética), así como su dinámica tisular (Farmacodinamia), revisando también el mecanismo de acción de cada fármaco. Además, el curso identifica y distingue los distintos tóxicos de importancia en medicina veterinaria, los procesos toxicocinéticos (absorción, distribución, metabolismo y excreción), los mecanismos de acción de tóxicos, la etiología general de las intoxicaciones y su posible tratamiento.

El estudiante debe considerar los conceptos básicos de los efectos secundarios, las interacciones de los medicamentos con otras sustancias y los factores propios del paciente (bioquímica, fisiología y patología), los que podrían afectar el comportamiento de los fármacos y por lo tanto la efectividad y pertinencia de la terapia considerada. Además, se deberá considerar el comportamiento ético-legal del médico veterinario en el caso de las intoxicaciones en animales menores.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante analiza los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos de los principios activos farmacológicos y los tóxicos más comunes presentes en medicina veterinaria, estableciendo las bases

del uso racional de los medicamentos y el profesionalismo frente a una intoxicación.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD N°: 1 FARMACOLOGÍA DE LOS ANTIMICROBIANOS

#### LOGRO

Al final de la unidad, el estudiante analiza las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los agentes antimicrobianos más empleados en animales menores, destacando el uso racional de los medicamentos.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.
- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional además de investigación.

#### TEMARIO

a) TEMAS

TEORÍAS:

Consideraciones generales de los antimicrobianos.

Antibacterianos:

1. Perfil farmacológico de las Penicilinas, Cefalosporinas, Carbapenémicos, Monobactámicos, Inhibidores de la betalactamasa, Glucopéptidos y otros agentes de acción sobre la pared bacteriana. Efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas; espectro antibacteriano.
2. Sulfonamidas, trimetoprim-sulfametoxazol, Efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas; espectro antibacteriano.
3. Inhibidores de la síntesis de proteínas: Aminoglucósidos, Tetraciclinas, Clorafenicol, Macrólidos, Clindamicina. Efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas; espectro antibacteriano.
4. Inhibidores del metabolismo de los ácidos nucleicos: Quinolonas, rifampicina. Efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas; espectro antibacteriano.
5. Antiparasitarios: Espectro de acción, efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas.
6. Antimicóticos y Antivirales: Espectro de acción, efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas.

PRACTICAS:

- P1: Antimicrobianos - casos clínicos.
- P2: Antimicrobianos - casos clínicos.
- P3: Antimicrobianos - casos clínicos.
- P4: Antimicrobianos - casos clínicos.
- P5: Antiparasitarios - casos clínicos.
- P6: Antimicóticos y antivirales - casos clínicos.

b) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

TEORÍAS:

- Conversatorio según el temario propuesto.
- Dinámicas de trabajo en grupos tipo Aprendizaje Basado en Equipos.
- Resolución de preguntas propuestas.

PRÁCTICAS:

- Resolución de guía de práctica.
- Resolución de casos.

c) EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

TEORÍA: Control de lectura y evaluación en línea con Blackboard.

PRÁCTICA: Presentación individual y grupal de los resultados de la resolución de la guía de práctica y casos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- ¿ SUMANO, Hector y OCAMPO FARMACOLOGIA VETERINARIA Luis, 3ra edición.
- ¿ KATZUNG, Bertram G y MASTERS, Susan B. Basic & Clinical Pharmacology, 14e

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 1- 6

**UNIDAD N°: 2 FARMACOLOGÍA DE LOS ANTINEOPLASICOS****LOGRO**

Al final de la unidad, el estudiante analiza las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los agentes antineoplásicos más empleados en animales menores, destacando el uso racional de los medicamentos.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.
- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético ¿ legal y responsabilidad profesional además de investigación.

**TEMARIO**

SEMANA 7

a) TEMAS

**TEORÍA:**

Perfil farmacológico de los antineoplásicos. Farmacodinamia y farmacocinética. Efectos secundarios, interacciones y reacciones adversas.

**PRACTICAS:**

- P7: Antineoplásicos - casos clínicos.

b) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

**TEORÍAS:**

- Conversatorio según el temario propuesto.
- Dinámicas de trabajo en grupos tipo Aprendizaje Basado en Equipos.
- Resolución de preguntas propuestas.

**PRÁCTICAS:**

- Resolución de guía de práctica.
- Resolución de casos.

c) EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

TEORÍA: Control de lectura y evaluación en línea con Blackboard.

PRÁCTICA: Presentación individual y grupal de los resultados de la resolución de la guía de práctica y casos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- ¿ SUMANO, Hector y OCAMPO FARMACOLOGIA VETERINARIA Luis, 3ra edición.
- ¿ KATZUNG, Bertram G y MASTERS, Susan B. Basic & Clinical Pharmacology, 14e

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semanas 7

**UNIDAD N°: 3 PRINCIPIOS DE TOXICOLOGIA****LOGRO**

Al final de la unidad, el estudiante analiza las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los agentes toxicológicos en animales menores, destacando profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.

- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional además de investigación.

## **TEMARIO**

### **SEMANA 9**

#### **a) TEMAS**

##### **TEORÍAS:**

1. Concepto y evolución histórica de la Toxicología. Subdivisión de la Toxicología.
2. Etiología general de las intoxicaciones. Sintomatología y diagnóstico.
3. Toxicocinética. Absorción, distribución, metabolismo y eliminación. Factores que las regulan y modifican.
4. Toxicodinámica. Mecanismos de acción de tóxicos.
5. Toxicogenética y mutagénesis.

##### **PRACTICAS:**

- P9: Cálculo de dosis- casos clínicos.

Tóxica cinética y toxicodinamia - casos clínicos.

#### **b) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

##### **TEORÍAS:**

- Conversatorio según el temario propuesto.
- Dinámicas de trabajo en grupos tipo Aprendizaje Basado en Equipos.
- Resolución de preguntas propuestas.

##### **PRÁCTICAS:**

- Resolución de guía de práctica.
- Resolución de casos.

#### **c) EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:**

**TEORÍA:** Control de lectura y evaluación en línea con Blackboard.

**PRÁCTICA:** Presentación individual y grupal de los resultados de la resolución de la guía de práctica y casos.

##### **BIBLIOGRAFÍA:**

RAMESH C. GUPTA, Veterinary Toxicology 3rd Edition

### **HORA(S) / SEMANA(S)**

Semanas 9

## **UNIDAD Nº: 4 TOXICOLOGIA CLINICA**

### **LOGRO**

Al final de la unidad, el estudiante analiza los efectos fisiológicos y resolución de las intoxicaciones en animales menores, destacando profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.

- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético y legal y responsabilidad profesional además de investigación.

### **TEMARIO**

#### **SEMANA 10**

a) TEMAS

TEORÍAS:

1. Toxicidad orgánica: Neurotoxicidad, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, cardiotoxicidad, neumotoxicidad, toxicidad reproductiva y endocrina.
2. Diagnóstico en Toxicología
3. Tratamiento en Toxicología

PRACTICAS:

- P 10: Toxicidad orgánica, diagnóstico y tratamiento - casos clínicos.

b) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

TEORÍAS:

- Conversatorio según el temario propuesto.
- Dinámicas de trabajo en grupos tipo Aprendizaje Basado en Equipos.
- Resolución de preguntas propuestas.

PRÁCTICAS:

- Resolución de guía de práctica.
- Resolución de casos.

c) EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

TEORÍA: Control de lectura y evaluación en línea con Blackboard.

PRÁCTICA: Presentación individual y grupal de los resultados de la resolución de la guía de práctica y casos.

BIBLIOGRAFÍA:

RAMESH C. GUPTA, Veterinary Toxicology 3rd Edition

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 10

**UNIDAD N°: 5 TOXICOLOGIA ESPECIAL 1**

**LOGRO**

Al final de la unidad, el estudiante analiza los efectos fisiológicos y resolución de las intoxicaciones en animales menores originados por tóxicos específicos, destacando profesionalismo, sentido ético ¿ legal y responsabilidad profesional.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.
- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético ¿ legal y responsabilidad profesional además de investigación.

**TEMARIO**

1. Intoxicación por metales y micronutrientes: Aluminio, cadmio, arsénico, cobre, fluoruros, hierro, mercurio, molibdeno, selenio, cloruro de sodio, sulfuro, zinc, cromo, iodo, fosforo.
2. Intoxicación por insecticidas, antiparasitarios y rodenticidas: Organofosforados y carbamatos, organoclorados, piretrinas y piretroides, rotenona, fipronil, ivermectina, metaldehído, rodenticidas anticoagulantes y no anticoagulantes.
3. Intoxicación por herbicidas y fungicidas.
4. Toxicología industrial: Alcohol, glicoles, derivados del petróleo, bisfenoles, dibenzofuranos.
5. Toxicología medioambiental: Ecotoxicología, toxicología acuática, toxinas marinas
6. Toxinas bacterianas y micotoxinas: Neurotoxina botulínica, enterotoxinas, aflatoxinas, tricotecena, zearalenona, fumonisina, ocratoxinas y citininas, micotoxinas termogénicas, eslaframina, derivaods del ergot.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

**UNIDAD Nº: 6 TOXICOLOGIA ESPECIAL 2**

**LOGRO**

Al final de la unidad, el estudiante analiza los efectos fisiológicos y resolución de las intoxicaciones en animales menores originados por tóxicos específicos, destacando profesionalismo, sentido ético ¿ legal y responsabilidad profesional.

- COMPETENCIA GENERAL: Pensamiento innovador.
- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Profesionalismo, sentido ético ¿ legal y responsabilidad profesional además de investigación.

**TEMARIO**

**PRACTICAS:**

- P 11: Intoxicación por metales - casos clínicos.
- P 12: Intoxicación por insecticidas, antiparasitarios - casos clínicos.
- P 13: Toxinas bacterianas y micotoxinas
- P14: Intoxicación en peces.
- P15: Exposiciones

**b) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

**TEORÍAS:**

- Conversatorio según el temario propuesto.
- Dinámicas de trabajo en grupos tipo Aprendizaje Basado en Equipos.
- Resolución de preguntas propuestas.

**PRÁCTICAS:**

- Resolución de guía de práctica.
- Resolución de casos.

**EXPOSICION**

- Temas toxicológicos.

**c) EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:**

**TEORÍA:** Control de lectura y evaluación en línea con Blackboard.

**PRÁCTICA:** Presentación individual y grupal de los resultados de la resolución de la guía de práctica y casos.

**EXPOSICION:** Presentación de temas brindado por los docentes sobre temas toxicológicos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

RAMESH C. GUPTA, Veterinary Toxicology 3rd Edition

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 14 - 15

**VI. METODOLOGÍA**

El Modelo Educativo de la UPC promueve una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza- aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo, construyendo su aprendizaje a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello,

cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El curso de Farmacología y toxicología veterinaria consta de 28 sesiones teórico-prácticas en las que se realizarán evaluaciones de desempeño y controles de lectura a través de evaluaciones en línea usando el blackboard.

En este curso los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas en cada unidad son necesarios para la comprensión de la siguiente unidad.

Se emplean estrategias de aprendizaje activo con participación estudiantil individual y por equipos, tales como:

- Sesiones de discusión teóricas
- Sesiones de prácticas

#### SESIONES DE DISCUSIÓN TEORICAS:

Son sesiones de aprendizaje de 3 horas de duración, desarrolladas una vez por semana, en las que los docentes buscan promover el desarrollo de las competencias mediante la discusión y reflexión de los contenidos programados, presentados como casos clínicos. Se refuerza la interiorización de estos contenidos que ya han sido revisados por los estudiantes a través de la lectura previa correspondiente, comunicada oportunamente por los docentes mediante el Aula Virtual. Se realizará controles de lectura individuales.

#### SESIONES DE PRÁCTICA

En las sesiones de práctica se realizarán actividades de aplicación de los contenidos desarrollados en las sesiones teóricas a través de la discusión de casos y resolución de preguntas propuestas en las guías de práctica. Los estudiantes, organizados en equipos, analizan los problemas clínicos y resuelven las preguntas planteadas, presentando los fundamentos de sus argumentos con la bibliografía respectiva a toda el aula en la plenaria final, facilitando la transferencia e integración de los contenidos. El docente facilita el trabajo de los estudiantes y dirige la discusión. Los contenidos deben ser revisados por los estudiantes a través de la lectura previa correspondiente, comunicada oportunamente por los docentes mediante el Aula Virtual y el desarrollo de la guía de actividades. En algunas sesiones se hará uso de herramientas virtuales con el fin de mejorar la comprensión de los conceptos y favorecer el aprendizaje de los estudiantes (Virtual Rat, Mouse Party).

Durante todas las actividades del curso los estudiantes deberán demostrar el decoro, la disciplina, ética, responsabilidad por su auto aprendizaje y respeto a sus docentes y compañeros, así como el estricto cumplimiento de las normas.

Durante el desarrollo del curso se considera la preparación de un trabajo final de aplicación sobre las características farmacocinéticas y/o farmacodinámicas de medicamentos o tóxicos, realizando una exposición e informe final. Este trabajo se presenta al final del curso y forma parte de la evaluación final del curso.

## VII. EVALUACIÓN

### FÓRMULA

5% (CL1) + 5% (DD1) + 30% (EA1) + 5% (CL2) + 5% (DD2) + 10% (TF1) + 40% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
CL - CONTROL DE LECTURA	5
DD - EVAL. DE DESEMPEÑO	5
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	30
CL - CONTROL DE LECTURA	5
DD - EVAL. DE DESEMPEÑO	5
TF - TRABAJO FINAL	10
EB - EVALUACIÓN FINAL	40

## VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
CL	CONTROL DE LECTURA	1	Semana 7	Promedio de los controles de lectura de las semanas 2 a 7	NO
DD	EVAL. DE DESEMPEÑO	1	Semana 7	Promedio de desempeño en prácticas de las semanas 1 a 7	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Evaluación integradora de los temas desarrollados en las semanas 1 a 7	SÍ
CL	CONTROL DE LECTURA	2	Semana 15	Promedio de los controles de lectura de las semanas 9 a 14	NO
DD	EVAL. DE DESEMPEÑO	2	Semana 14	Promedio de desempeño en prácticas de las semanas 9 a 14	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 15	Exposiciones grupales y desarrollo de búsqueda bibliográfica	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Evaluación integradora de los temas desarrollados en las semanas 1 a 15	SÍ

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

[https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/980970480003391?institute=51UPC\\_INST&auth=LOCAL](https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/980970480003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL)

## ANEXO

En este anexo, se encuentran los reglamentos que todo alumno está obligado a leer y a cumplir en su rol de estudiante universitario en la UPC.

REGLAMENTO DE DISCIPLINA DE ALUMNOS :

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/reglamentos-upc/sica-reg-26-reglamento-de-disciplina-de-alumnos>

REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN CASOS DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL- UPC:

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/normalizacion/sica-reg-31-reglamento-para-la-prevencion-e-intervencion-en-casos-de-hostiga>