

**UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y VETERINARIAS****PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA****AÑO LECTIVO  
2016**

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen <sup>1</sup>	Plan	Créditos
Ciencias Veterinarias	FARMACOLOGIA	3º	Anual	2009	5

**EQUIPO DOCENTE:**

PROFESOR	CATEGORÍA
Dra Daniela Martinis Mercado	Profesor Adjunto
M.V. Paula Manghera	Auxiliar Docente
Farmac. José Rodrigo Fernández	Ayudante Docente

**FUNDAMENTOS DE LA ASIGNATURA:**

La Farmacología Veterinaria, es la ciencia encargada de la búsqueda y adecuación de fármacos capaces de solucionar problemas de salud animal.

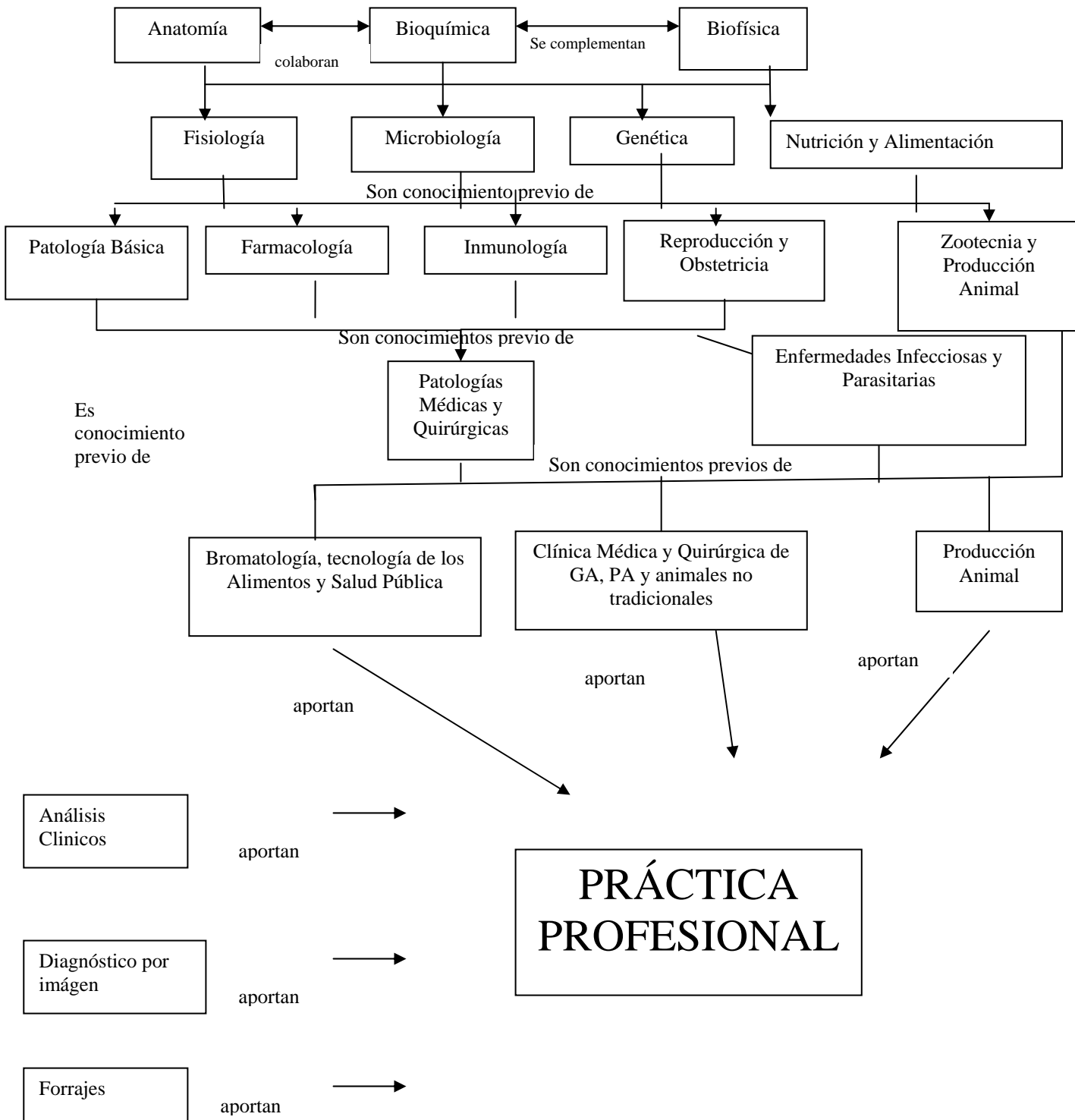
Es importante interpretar la cinética de las drogas desde que ingresan al organismo hasta su eliminación. Analizar la correlación entre los efectos de las drogas y la concentración de su fracción libre en sangre. Considerar las interacciones de los fármacos entre sí y sus efectos indeseables o efectos colaterales que puedan presentar.

Los animales, tanto de compañía como los destinados al consumo humano, están expuestos a sufrir enfermedades causadas por infecciones, parasitosis, micosis, trastornos psicológicos, tóxicos, etc., para solucionar estos problemas, los medicamentos son usados en problemas individuales y/o colectivos.

**Relación con otras asignaturas:** Fundamentalmente con Fisiología, Microbiología, Farmacología, Cirugía, Patología Quirúrgica, Patología Médica, Nutrición y Alimentación, Zootecnia, Tecnología de los Alimentos, Inmunología, Enfermedades Infecciosas, Enfermedades Parasitarias Obstetricia y Reproducción, Clínica Hospitalaria de Animales de Compañía y Clínica Hospitalaria de Grandes Animales, entre otras.

<sup>1</sup> Anual, Primer Semestre ó Segundo Semestre  
DIRECCION DE GESTION Y CALIDAD EDUCATIVA

**Mapa Conceptual de Asignatura Farmacología y su relación con las otras asignaturas en la carrera de Ciencias Veterinarias**



**OBJETIVOS GENERALES:**

Los estudiantes deberán:

1. Comprender que la Farmacología es la base racional de todas las terapéuticas instituidas.
2. Capacitarse para reconocer y seleccionar los medicamentos por sus nombres genéricos.
3. Capacitarse para prescribir una farmacoterapia científica, con fines preventivos, profilácticos, sintomáticos y curativos.
4. Tener la disposición para usar únicamente aquellos medicamentos de los que tengan conocimientos claros de sus usos, la Farmacocinética, Farmacodinamia y los efectos indeseables.
5. Capacitarse para juzgar el riesgo que puede significar la prescripción de un medicamento a un paciente y seleccionar el mismo con criterios de efectividad y seguridad.

Estar preparados para efectuar una correcta aplicación de las bases farmacológicas en las terapéuticas impartidas.

La incorporación de destrezas en: a) técnicas que permitan comprobar algunas de las propiedades de los fármacos e incorporar aspectos fundamentales de la metodología de trabajo y del rol del laboratorio en el ámbito de competencia del médico veterinario; y b) ensayos de búsqueda y análisis bibliográfico y exposición oral de temas relacionados con los fármacos.

**OBJETIVOS PARTICULARES:**

**Que el alumno**

**CONCEPTUALES:**

**Unidad Temática Nº 1 y 2: PRINCIPIOS DE LA FARMACOLOGÍA**

Interprete la cinética de las drogas desde que ingresa al organismo hasta su eliminación.

Analice la correlación entre los efectos de las drogas y la concentración de su fracción libre en sangre. Considere las interacciones de los fármacos entre sí y sus efectos indeseables o efectos colaterales que puedan presentar.

**Unidad Temática Nº 3 : FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

Establezca la clasificación de las drogas por su grupo químico, mecanismo de acción y acción farmacológica que actúen en el Sistema Nervioso Central.

Distinga los mediadores químicos y receptores que interactúan en el Sistema Nervioso Autónomo. Diferencie la clasificación de las drogas por su mecanismo de acción y acción farmacológica que actúan en el Sistema Nervioso Autónomo.

Analice las drogas que actúan deprimiendo el Sistema Nervioso Central por su grupo químico, mecanismo de acción y vía de administración.

Determine los efectos generales de los anestésicos locales sobre el Sistema Nervioso Periférico y las drogas por su mecanismo de acción y acción farmacológica que actúen como bloqueantes neuromusculares.

**Unidad Temática Nº 4: AUTACOIDES Y FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACION**

Analice y correlacione los componentes del proceso inflamatorio con los

distintos grupos de Antiinflamatorios (esteroides y no esteroides). Interprete el mecanismo de acción de los analgesicos

### **Unidad Temática Nº 5 FARMACOLOGÍA CARDIOVASCULAR, RENAL Y EQUILIBRIO DE LOS LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS**

Establezca las clasificaciones de las drogas (cardiotónicas, estimulantes, antiarrítmicas) que actúen en el Sistema Cardiovascular.

Determine la clasificación de las drogas por su mecanismo de acción y acción farmacológica que actúen en el Aparato Renal.

### **Unidad Temática Nº 6 FARMACOLOGIA DEL SISTEMA HEMATOPOYETICO Y LA COAGULACIÓN**

Distinga los distintos fármacos que actúan sobre el sistema vascular (hipotensores, hipertensores) y modificadores de la coagulación.

### **Unidad Temática Nº 7 DEL APARATO DIGESTIVO**

Analice los distintos fármacos que actúan sobre la motricidad del estómago y sus secreciones.

Distinga los fármacos con acción sobre el pH gástrico y presencia de gases.

Identifique los agentes farmacológicos que actúan sobre el tracto intestinal, y sobre la motilidad del rumen – retículo.

### **Unidad Temática Nº 8 FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO**

Determine el grupo de agentes farmacológicos que actúan como estimulantes de la respiración, broncodilatadores, expectorantes y antitusivos.

### **Unidad Temática Nº 9 FARMACOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR**

Determine la clasificación de las drogas por su mecanismo de acción y acción farmacológica que actúen en el Aparato Reproductor

### **Unidad Temática Nº 10 FARMACOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO**

Señale la importancia de las hormonas en el metabolismo basal y distinga los diferentes mecanismos de acción y acción farmacológica que actúen en diversas glándulas endocrinas.

### **Unidad Temática Nº 11 FARMACOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOTORES DEL CRECIMIENTO**

Establezca la importancia de las vitaminas y las sustancias minerales y promotores del crecimiento, diferenciándolas por su grupo químico, mecanismo de acción y acción farmacológica.

### **Unidad Temática Nº 12 QUIMIOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES MICROBIANAS**

Distinga las diferencias entre antisépticos y desinfectantes.

Analice los mecanismos de acción de los diferentes grupos de antisépticos y desinfectantes.

Determine el mecanismo de acción, espectro y efectos colaterales de los antimicrobianos, anti fúngicos y antivirales.

### **Unidad Temática Nº 13 QUIMIOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS**

Conozca la clasificación de los antiparasitarios por su mecanismo de acción y

acción farmacológica que actúen en diferentes grupos de parásitos.

### **Unidad Temática Nº 14 FARMACOLOGÍA ESPECIAL**

Distinga la aplicación de diferentes drogas en terapéuticas específicas o especiales. Reconozca sustancias tóxicas.

### **Unidad Temática Nº 15 ASPECTOS LEGALES**

Conozca la legislación vigente sobre el uso de drogas y fármacos en animales y sus productos o subproductos para consumo.

#### **PROCEDIMENTALES:**

Los alumnos deberán:

1. Perfeccionar técnicas de comprensión de textos y extracción de ideas principales.
2. Desarrollar la capacidad de observación y discusión
3. Ejercitar una práctica considerable de la capacidad de razonamiento
4. Estimular el pensamiento científico.

#### **ACTITUDINALES.**

Los alumnos deberán:

1. Exhibir comportamientos de compañerismo con sus pares.
2. Demostrar actitudes de respeto para con los docentes de la asignatura.
3. Participar en las clases
4. Investigar en la bibliografía los temas del programa.
5. Valorar la colaboración entre pares.
6. Presentar los trabajos solicitados por el docente en tiempo y forma.

#### **CONTENIDOS:**

#### **CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

##### **Unidad Temática Nº 1: PRINCIPIOS DE LA FARMACOLOGÍA 1**

Farmacología veterinaria: Introducción a la disciplina.

Definición de sustancia medicinal, fármaco, medicamento y especialidad farmacéutica.

Farmacognosia: Origen de las sustancias medicamentosas. Constitución Química. Isomería y su acción farmacológica. Formas farmacéuticas

Farmacodinamia: Mecanismo de acción de los fármacos. Receptores, interacción fármaco – receptor. Afinidad y actividad intrínseca. Sinergismo y antagonismo.

Farmacocinética: Paso de los fármacos a través de membranas biológicas: mecanismos de difusión y transporte. Absorción: Lugares de absorción y cinética. Distribución y destino de los fármacos en el organismo. Volumen de distribución y constante cinética de disposición. Análisis compartimental. Unión de fármacos a proteínas. Paso de los fármacos a través de las membranas hematoencefálica y feto – placentaria. Parámetros farmacocinéticos: cinética de absorción, distribución y eliminación. Metabolismo, excreción y modelos farmacocinéticos.

Biodisponibilidad: Concepto y cálculo. Interacciones.

##### **Unidad Temática Nº 2: PRINCIPIOS DE LA FARMACOLOGÍA 2**

Farmacometría. Métodos de evaluación de los medicamentos. Concepto de DL50, DE50, índice terapéutico y margen de seguridad.

Interacción de drogas.

Posología: Vías de administración. Plan de administración de medicamentos. Cálculo de dosis.

Prescripción de medicamentos: Recetas. Tipos de recetas. Incompatibilidad en la prescripción.

Farmacología Clínica: Principios terapéuticos: Farmacoterapia racional. Toma de decisiones terapéuticas. Farmacología en pacientes especiales. Control de la respuesta a la terapia.

### **Unidad Temática Nº 3 : FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

Bases fisiológicas de la neurotransmisión.

Farmacología del Sistema Nervioso Somático y el Sistema Nervioso Autónomo:

Drogas adrenérgicas o simpaticomiméticos: Catecolaminas (Adrenalina, noradrenalina, Dopamina, isoproterenol); No catecolaminas: Clenbuterol, fenilaminas (efedrina, anfetamina), fenilaminas (etilefrina, fenilefrina, isoxsuprina), A. heterocíclicas (nafazolina, oximetazolina). Drogas bloqueantes adrenergicas o simpaticolíticas: Bloqueantes alfa (Yohimbina, alcaloides del cornezuelo de centeno, fenilamina, prazosin); Bloqueantes beta (propranolol, atenolol). Drogas bloqueantes neuronales: Impiden la liberación del neurotransmisor: Guanetidina; Impiden la recapatación del neurotransmisor: Reserpina. Drogas colinérgicas o parasimpaticomiméticas: Esteres de colina (acetilcolina, carbacol, betanacol); Anticolinesterasas (fisostigmina, neostigmina, organofosforados); Alcaloides parasimpaticomiméticos (pilocarpina, arecolina). Drogas bloqueantes colinérgicas o parasimpaticolíticas: Alcaloides naturales (atropina); Anti colinérgicos sintéticos (butilescopolamina, propinoxato, bencetimida, glicopirrolato) Drogas bloqueantes ganglionares o gangliopléjicos: Hexametonio. Drogas bloqueantes neuromusculares: Paquicurares o antidespolarizantes (galamina, pancuronio, fazadinio); Leptocurares o despolarizantes (succinilcolina, decametonio)

Farmacología del Sistema nervioso Central: Gases terapéuticos: Oxígeno, Dióxido de Carbono, Vapor de Agua y Oxido nítrico. Anestésicos por inhalación: Anestésicos inyectables. Agonistas y antagonistas opiodes. Tranquilizantes, agonistas  $\alpha_2$  adrenérgicos y compuestos relacionados. Anestésicos locales. Anticonvulsivantes y analépticos. Antiespásticos. Eutanásicos. Estimulantes del Sistema Nervioso Central Analépticos).

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

Fármacos que afectan el comportamiento y tratamiento de problemas de conducta.

### **Unidad Temática Nº 4: AUTACOIDES Y FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACION**

Autacoides: Histamina, formación, receptores, acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Serotonina: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Cininas: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas. Analgésicos opiodes. Antiinflamatorios no esteroides. Aintiinflamatorios esteroides.

Autacoides: Histamina, formación, receptores, acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Serotonina: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Cininas: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas. Analgésicos opiodes. Antiinflamatorios no esteroides. Aintiinflamatorios esteroides.

Autacoides: Histamina, formación, receptores, acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Serotonina: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas y aplicaciones clínicas. Cininas: formación y renovación, acciones acciones farmacológicas. Analgésicos opiodes. Antiinflamatorios no esteroides. Aintiinflamatorios esteroides.

### **Unidad Temática Nº 5 FARMACOLOGÍA CARDIOVASCULAR, RENAL Y EQUILIBRIO DE LOS LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS**

Fármacos que regulan el tono del músculo liso vascular. Fármacos que regulan la función cardíaca. Glucósidos cardiotónicos.

Fármacos que regulan la función cardíaca. Glucósidos cardiotónicos.

Antiarrítmicos.

Inhibidores del sistema renina-angiotensina. Catecolaminas: dobutamina, dopamina. Tratamiento del paro cardíaco: cloruro de calcio, adrenalina. Antiarrítmicos: quinidina, procainamida, lidocaína. Difenilhidantoína. Tosilato de bretilo, amiodorona.

Principios del equilibrio ácido – base: Terapia con fluidos y electrolitos. Terapia con sueros hiperinmunes.

Diuréticos. Generalidades. Clasificación. Diuréticos de gran eficacia: Furosemida, bumetanida. Diuréticos de moderada eficacia: Tiazidas, clortalidona. Diuréticos de baja eficacia: Inhibidores de la anhidrasa carbónica (acetazolamida); osmóticos (manitol); Xantinas (aminofilina). Diuréticos ahorradores de potasio: Antagonistas de la Aldosterona (espironolactona); afines (amilorida, triamterene).

### **Unidad Temática Nº 6 FARMACOLOGIA DEL SISTEMA HEMATOPOYETICO Y LA COAGULACIÓN**

Fármacos antianémicos. Fármacos hemostáticos y anticoagulantes. Farmacología de la coagulación sanguínea. Sangre y componentes sanguíneos. Transfusiones.

### **Unidad Temática Nº 7 DEL APARATO DIGESTIVO**

Fármacos que actúan sobre el aparato digestivo: estimulantes del apetito y anorexígenos.

Fármacos que afectan a la boca, faringe y esófago. Siálicos y antisiálicos. Fármacos que afectan al estómago: estimulantes e inhibidores de la secreción y motilidad gástrica. Antieméticos y antiulcerosos. Fármacos que afectan al tracto gastrointestinal: laxantes y catárticos. Enemas. Protectores y adsorbentes. Farmacología hepática y pancreática.

Farmacología de los rumiantes: alteraciones bioquímicas de los fármacos en el rumen. Efectos de los fármacos sobre la microflora ruminal. Distribución de fármacos en el rumen-retículo. Secreción salival de fármacos. Agentes que afectan a las funciones de los pre-estómagos. Tratamiento del meteorismo, timpanismo, acidosis ruminal y atonía.

### **Unidad Temática Nº 8 FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO**

Fármacos estimulantes respiratorios (doxapram). Fármacos expectorantes: de acción directa (aceites esenciales: eucaliptol; bálsamos: Tolú, benjuí; semisintéticos: bromexina), de acción refleja (salinos: Yoduros, cl. De amonio; nauseativos: ipecuana; deriv del guayacol: guaifenesina). Fluidificantes o mucolíticos: acetilcisteína, tiloxapol, bromexina. Broncodilatadores: musculotrópicos (aminofilina), simpaticomiméticos alfa y beta (adrenalina, efedrina); simpaticomiméticos beta 1 y 2 (Isoprotenerol); simpaticomiméticos beta 1 (clenbuterol, salbutamol); parasimpaticolíticos (atropina); parasimpaticolíticos M3 (Ipratropio). Antitusígenos: de acción central (narcóticos: codeína; Sintéticos: dextrometorfano); de acción periférica (demulcentes, expectorantes, antihistaminicos). Gases terapéuticos.

### **Unidad Temática Nº 9 FARMACOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR**

Farmacología de la reproducción. Métodos de sincronización del ciclo estral en la vaca: sin prostaglandinas, con prostaglandinas. Otros usos de  $\alpha$ PGF<sub>2</sub> en distintas especies domésticas. Esteroides sexuales: andrógenos, usos de la testosterona y de los andrógenos anabólicos. Estrógenos: efectos en el

organismo, usos terapéuticos. Progestágenos, usos terapéuticos.  
Farmacología de la gestación y el parto en distintas especies domesticas.  
Fármacos oxitócicos. Fármacos relajantes uterinos. Retención de placenta.  
Piómetra. Anestro. Tratamiento de mastitis en bovinos.

### **Unidad Temática Nº 10 FARMACOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO**

Hormonas hipotalámicas e hipofisarias. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos. Glucocorticoides, mineralocorticoides e inhibidores de la síntesis de esteroides. Fármacos que influyen en el metabolismo de los hidratos de carbono. Insulina: receptores, mecanismo de acción. Hipoglucemiantes orales, usos terapéuticos. Hormona paratiroidea, calcitonina. Fármacos de acción en adrenales. Fármacos para problemas de obesidad o sobrepeso.

### **Unidad Temática Nº 11 FARMACOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOTORES DEL CRECIMIENTO**

Vitaminas liposoluble. Vitaminas hidrosolubles. Calcio, fósforo y otros macroelementos. Elementos traza y nutrientes varios  
Promotores del crecimiento: Anabólicos. Aditivos alimentarios antimicrobianos. Agonistas de los receptores  $\beta$  adrenérgicos, hormona del crecimiento y compuestos afines.

### **Unidad Temática Nº 12 QUIMIOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES MICROBIANAS**

Antisépticos y desinfectantes.  
Introducción a los antimicrobianos. Principios de la quimioterapia  
Antimicrobianos que actúan sobre la pared bacteriana (betalactámicos, fosfomicina, bacitracina). Antimicrobianos que actúan inhibiendo la síntesis proteica (aminoglucósidos, tetraciclinas, cloranfenicol, macrólidos, lincomicina, aminociclitoles). Antimicrobianos que actúan sobre la síntesis o función de ácidos nucleicos (griseofulvina, rifamicina, fluoroquinolonas, nitrofuranos, sulfas, nitroimidazoles, etc). Antimicrobianos que actúan sobre la membrana bacteriana (polipeptídicos, polienicos). Fármacos antifúngicos. Fármacos antivirales.

### **Unidad Temática Nº 13 QUIMIOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS**

Fármacos que actúan contra nematodos. Fármacos que actúan contra cestodos. Fármacos que actúan contra trematodos. Fármacos que actúan contra protozoos. Fármacos endectocidas. Ectoparasiticidas.

### **Unidad Temática Nº 14 FARMACOLOGÍA ESPECIAL**

Quimioterapia de las neoplasias.  
Dermatofarmacología: Fármacos que actúan localmente en la piel  
Farmacología Oftálmica  
Farmacología ótica  
Neonatología  
Inmunoterapia  
Terapia génica  
Toxicología: Conceptos generales; sustancias como metaldehído, etilenglicol, arsénico, metales, nitratos y nitritos, cianuro, entre otros.

**Unidad Temática N° 15 ASPECTOS LEGALES**

Control legal de los fármacos veterinarios.

Residuos químicos en los tejidos comestibles animales y en la leche

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

Simular un caso y argumentar cuál sería la droga indicada a usar de acuerdo al sistema en estudio.

Ejercitar la escritura de recetas.

Ejercitar el cálculo de dosis.

Asociar las interacciones o no entre distintas drogas.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES**

Valorar el correcto manejo del cálculo de dosis.

Argumentar la utilidad de los fármacos y buscar ejemplificar con sucesos cotidianos.

Investigar y dar ejemplos de nuevos fármacos sintéticos o biosintéticos.

**METODOLOGÍA:**

Se utilizarán:

**Clases Teórico – Prácticas (Teóricos)** de 2,30hs de duración, las cuales estarán a cargo del Profesor Adjunto la mayoría y algunas a cargo de los Auxiliares.

**Clases Prácticas (Prácticas)** de 2,30hs de duración, las cuales estarán a cargo del auxiliar o ayudante docente y el acompañamiento, supervisión y sustitución, en caso de ser necesario por el Profesor Adjunto. En todas las clases prácticas efectuarán la búsqueda de distintos fármacos en un vademécum y confeccionarán recetas.

**Informe, Seminario Taller y exposición** de temas de ANESTESICOS y ENDOCRINOLOGIA a cargo de los estudiantes: Se realizará en dos oportunidades.

**Clases de Laboratorio (Laboratorio):** Estas serán 3 (tres) clases (Ver Cronograma 2016) de 2,30hs de duración. Los alumnos deberán realizar un coloquio para ingresar al laboratorio y luego entregarán en la clase siguiente el Informe de Laboratorio (puede ser de 1 hasta 4 alumnos).

Esta Asignatura aplica el método de enseñanza centrado en el alumno. La característica principal del mismo es que el proceso didáctico se centra en la actividad del alumno, el profesor entonces trabaja ayudándolo directamente. De esta forma cobra especial importancia el aprender y el proceso de enseñanza se subordina a que el aprendizaje se desarrolle de la mejor manera, priorizando la labor formativa sobre la informativa.

En el caso particular de algunas de las clases prácticas, los estudiantes tendrán guías o temas a desarrollar, se trabaja en grupos pequeños para

ayudar a los estudiantes a discutir y esclarecer las dificultades surgidas sobre el tema en cuestión, para luego hacer una puesta en común de la temática tratada por parte del docente.

Nuestra enseñanza en grupos reducidos nos permite promover un pensamiento más crítico y más lógico ayudando a los estudiantes a resolver problemas y a hacer aplicaciones prácticas de las teorías, también a obtener práctica en la presentación oral de informes y discutir la labor de los estudiantes. Los grupos reducidos nos permiten una atención y un seguimiento altamente personalizado y una comunicación con un elevado grado de individualización.

Este tipo de enseñanza también proporciona al profesor una visión retrospectiva sobre el progreso de los estudiantes, así como de las actitudes de éstos, y también de la efectividad de la enseñanza. El docente en todos los casos puede detectar las dificultades y ayudar al estudiante a resolverlas, planteándole ejercicios o preguntas adicionales que lo guíen especialmente en su camino en la búsqueda de las respuestas apropiadas.

Los Laboratorios introducen al alumno en el manejo de instrumental y en la realización de algunas prácticas de farmacotecnia. Las mismas permiten que los alumnos visualicen y fijen los conceptos previamente adquiridos, así como iniciarlos en el manejo de instrumental. Los alumnos deben volcar los resultados obtenidos y la discusión de los mismos en un informe de laboratorio que deben entregar para su corrección. Para los laboratorios los alumnos deben cumplir con los requisitos necesarios en este tipo de prácticas: asistir con la vestimenta adecuada (guardapolvo, cabello recogido, tacos bajos, sin sandalias, etc), utilizar los elementos de protección que correspondan a la experiencia a realizar (gafas protectoras, guantes, barbijos, etc), conocer y respetar los puntos más importantes del reglamento de higiene y seguridad que el profesor explica al comenzar la cursada de la materia.

En esta asignatura las estrategias y técnicas didácticas utilizadas son:

- **Exposición:** su objetivo es presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general es el profesor quien expone, sin embargo en algunos casos también pueden hacerlo los alumnos. Entre sus ventajas podemos destacar que esta técnica nos permite presentar información de manera ordenada sin importar el tamaño del grupo al que se la presenta. Se puede usar para: hacer la introducción a la revisión de contenidos, presentar una conferencia de tipo informativo, exponer resultados o conclusiones de una actividad. Es recomendada para estimular la interacción entre los integrantes del grupo y es importante destacar que para esta actividad el profesor debe desarrollar actividades para motivar e interesar al grupo en su exposición.

- **Métodos de Casos:** su objetivo es acercar una realidad concreta a un ambiente académico, por medio de un caso real o diseñado. Entre sus ventajas se destaca la motivación e incentivación al aprendizaje, el desarrollo de habilidades para el análisis y la síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos. Resulta un método útil para iniciar la discusión de un tema, para promover la investigación sobre ciertos contenidos. También se puede plantear un caso para verificar los aprendizajes logrados. Para lograr los objetivos esperados es importante que el caso esté bien elaborado y expuesto, que los participantes tengan muy clara la tarea y reflexionar con el grupo en torno a los aprendizajes logrados.

- **Métodos de Preguntas:** su objetivo es lograr que a través de la formulación de preguntas se conduzca al alumno a la discusión y análisis de información pertinente a la materia, entre sus ventajas destacamos que promueve la

investigación, estimula el pensamiento crítico, desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información. Los estudiantes aplican verdades "descubiertas" para la construcción de conocimientos y principios. Es muy útil para iniciar la discusión de un tema, para guiar la discusión del curso, para promover la participación de los alumnos y para generar controversia creativa en el grupo. Es fundamental para el desarrollo de esta metodología que el profesor desarrolle habilidades para el diseño y planteamiento de las preguntas. Es importante evitar ser repetitivo en el uso de esta técnica.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación es una actividad inherente al proceso educativo. Su objeto de estudio es el aprendizaje entendido como un proceso y no solamente como resultado, por lo que debe permitir el análisis de las características de este proceso, las condiciones que lo afectaron y retroalimentarlo, o sea dar prioridad a los aspectos formativos.

Mediante la evaluación se busca determinar el grado de cumplimiento del propósito pretendido a través de una actividad de aprendizaje, comparando las ejecuciones de los estudiantes con los objetivos fijados por el docente. Es decir, mediante la evaluación se valoran los resultados obtenidos en el proceso educativo.

Este proceso de control a través de las evaluaciones sirve, a su vez, de mecanismo de información. El análisis de los errores más frecuentes cometidos por los alumnos en los exámenes permite diseñar un proceso de enseñanza mejorado para la continuidad de ese curso y de los cursos siguientes. El conocimiento de los fallos nos guía para insistir en los aspectos que resultan más difíciles de comprender para los alumnos.

La evaluación del aprendizaje tiene efectos sobre el proceso de seguir aprendiendo.

De esta manera, durante la cursada se realizan tres tipos de evaluaciones:

1) Al inicio de clases se realizará una evaluación diagnóstica a fin de establecer los conocimientos previos del grupo. A aquellos alumnos que no posean los conocimientos previos requeridos se les darán clases de apoyo obligatorias, fuera del horario normal de clases a fin de nivelar el grupo.

2) Los docentes tendrán una ficha de cada alumno donde constarán las asistencias a clases, notas de parciales y recuperatorios, como así también seminarios, participación en clases, y otro dato que se considere relevante para evaluar el proceso de aprendizaje (Evaluación formativa o del proceso).

3) Cada cuatro Unidades Temáticas se realizará una evaluación sumativa que será escrita u oral. Serán en total 4 (cuatro). Cada una de ellas con una opción de recuperación. En el caso de que al finalizar el cursado a un alumno le faltare un parcial para obtener su regularidad, tendrá un recuperatorio extraordinario.

**Condición de regularidad:**

Aprobar 3 (tres) evaluaciones parciales de las 4 (cuatro) programadas. La clasificación será de 1 (uno) a 10 (diez). La aprobación será de 4 (cuatro) o más. Para acceder al premio, deben tener 100% de Parciales aprobados.

80% de asistencia a las Clases Teórico – prácticas.

80% de asistencia a las Clases Prácticas

80% de asistencia a Laboratorio

100% de cumplimiento del Seminario Taller

**Examen Final:**

El alumno al ingresar recibirá un Vademécum y una serie de datos referidos a un paciente en particular y deberá efectuar correctamente la búsqueda y elección del fármaco adecuado y confeccionar correctamente la receta, así como las indicaciones propias del caso a medicar. Luego deberá exponer en forma oral un tema de una unidad temática (podrá apoyarse en algún artículo periodístico, papers, publicación u otro donde se hable algún tema desarrollado en la materia) y luego los docentes indagarán sobre otros temas del programa. La clasificación será de 1 (uno) a 10 (diez). La aprobación será de 4 (cuatro) o más.

**Los alumnos que tengan la condición de alumno libre podrán rendir la materia cuando hayan aprobado el pre-examen, el que consistirá en un escrito.**

**RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Presentaciones en soporte Power Point o similares.

Multimedia

Pizarrón, tizas

Papers, revistas, libros, folletos, prospectos, Vademécum

Material de laboratorio

Drogas

Reactivos

Espacios web

CRONOGRAMA DE CLASES AÑO LECTIVO 2016 Cátedra Farmacología \*

\*SE HACE LA ACLARACION QUE ESTE CRONOGRAMA PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES.

Clase N°	Día y Fecha	Actividad a Realizar	Tema a Desarrollar	Docente Responsable
1	<b>Martes 01/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO</b> (15 a 19hs)	Farmacodinamia Farmacocinética Bioseguridad	Dra Martinis
	<b>Jueves 03/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO (14 A 16,30HS)</b>	Farmacognosia Formas Farmacéuticas. Uso de Vademécum	Farm Fernandez
2	<b>Martes 08/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO(15 a 19hs)</b>	ATB (Antisep.y Desinf. ATB que actúan sobre: síntesis (de Á.N. y prot.) y membr. Bacterianas Antifúngicos, Antivirales)	Dra Martinis
	<b>Jueves 10/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO (14 A 16,30HS)</b>	ATB que actúan sobre pared bacteriana Formas Farmacéuticas. Uso de Vademécum	Farm Fernadez
3	<b>Martes 15/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO(15 a 19hs)</b>	ATB (Antisep.y Desinf. ATB que actúan sobre pared bacteriana ATB que actúan sobre: síntesis (de Á.N. y prot.) y membr. Bacterianas Antifúngicos, Antivirales)	Dra Martinis
	<b>Jueves 17/03</b>	<b>PRACTICA (14 A 16,30 hs)</b>	Farmacognosia Farmacodinamia Farmacocinética	Farm Fernández
4	<b>Martes 22/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO(15 a 19hs)</b>	SNC(Dar temas Seminario Taller de	Dra Martinis

			Anestésicos y de endocrino)	
5	<b>Martes 29/03</b>	<b>TEORICO PRACTICO(15 a 19hs)</b>	SNC Farmacometría Cálculo de dosis Receta	Dra Martinis MV Manghera
	<b>Jueves 31/03</b>	<b>PRACTICA (14 A 16,30 hs) (Simultanea)</b>	SNA: Parasimpático y Simpatico	Farm Fernandez MV Manghera
6	<b>Martes 05/04</b>	<b>TEORICO (15 a 19 hs)</b>	AINES y AIES	Dra Martinis
	<b>Jueves 07/04</b>	<b>PRACTICO(14 a 16,30hs)</b>	Seminario Taller de Anestésicos:	MV Manghera Farm Fernandez
	<b>Martes 12/04</b>	<b>Primer Parcial (15hs)</b>	SN y ATB	Dra Martinis
7	<b>Martes 12/04</b>	<b>TEORICO(16,30a 19 hs)</b>	Autacoides Analgésicos opioides	Dra Martinis
	<b>Jueves 14/04</b>	<b>PRACTICA (14 A 16,30 hs)</b>	AINES y AIES	MV Manghera Farm Fernandez
	<b>Martes 19/04</b>	<b>RECUPERATORIO Primer Parcial (al terminar la teoría)</b>	ATB, SN y TALLER	Dra Martinis
8	<b>Martes 19/04</b>	<b>TEORICO(15 a 19 hs)</b>	Fluidoterapia Sist. Hematopoyético Coagulación Renal	Dra Martinis
	<b>Jueves 21/04</b>	<b>LABORATORIO 1 (14 A 16,30 hs)</b>	Crema y Soluciones, Recetas Magistrales	MV Manghera Farm Fernandez
9	<b>Martes 26/04</b>	<b>TEORICO (15 a 19 hs)</b>	ATP Internos	Dra Martinis
	<b>Jueves 28/04</b>	<b>PRACTICA (14 A 16,30 hs)</b>	Fluidoterapia Sist. Hematopoyético Coagulación Renal	MV Manghera Farm Fernandez
	<b>Martes 03/05</b>	<b>TEORICO (15 a 19 hs)</b>	ATP Externos	Dra Martinis

10	<b>Jueves 05/05</b>	<b>SEMINARIO TALLER DE ALUMNOS(14 a 16,30 hs)</b>	SeminarioTaller de Endocrinología	MV Manghera Farm Fernandez
	<b>Martes 10/05</b>	<b>Segundo Parcial (15hs)</b>	AIES, AINES y Fluidoterapia Sist. Hematopoyético Coagulación Renal	Dra Martinis
11	<b>Martes 10/05</b>	<b>TEORICO(16,30 a 19 hs)</b>	Respiratorio	Dra Martinis
	<b>Jueves 12/05</b>	<b>PRACTICA (14 A 16,30 hs)</b>	Cardiovascular	MV Manghera
	<b>Martes 017/06</b>	<b>Recuperatorio Segundo Parcial (Despues de la Teoria)</b>	AIES, AINES y Fluidoterapia Sist. Hematopoyético Coagulación Renal Taller de Endocrinología	Dra Martinis
12	<b>Martes 17/05</b>	<b>TEORICO PRACTICO (14 a 19 hs)</b>	Farmacología de los Rumiantes y Nutricion	MV Francisco Saravia Peretti
	<b>Jueves 19/05</b>	<b>TEORICO PRACTICO (14 a 19 HS)</b>	Digestivo	MV Paula Manghera
13	<b>Martes 24/05</b>	<b>Taller Farmacologia Especial (15 a 19hs)</b>	Neonatología, Inmunoterapia, Terapia Génica, Dermatología, Oftalmología y Ótica	Dra Martinis
	<b>Jueves 26/05</b>	<b>LABORATORIO 2 (14 A 16,30 hs)</b>	Digestivo, Hepatalgina, Carminativos, antiespumantes, etc	MV Manghera
	<b>Martes 31/05</b>	<b>TERCER PARCIAL (15hs)</b>	ATP, Cardiovascular y Respiratorio	Dra Martinis

14	<b>Martes 31/05</b>	<b>TEORICO(16,00 a 20 hs)</b>	Reproductivo en GA y PA	Dr Adrián Guijarro MV Macarena Landriel
	<b>Jueves 02/06</b>	<b>LABORATORIO 3 (14 A 16,30 hs)</b>	Alcohol en gel Toxicología	MV Manghera Farm Fernadez
15	<b>Martes 07/06</b>	<b>TEORICO PRACTICO(15 a 19 hs)</b>	Eutanasicos	MV Manghera
			Aspectos Legales Antineoplasicos	Dra Martinis
			Sueros antiofídicos	MV Valle
	<b>Martes 07/06</b>	<b>Recuperatorio Tercer Parcial (despues del Teorico)</b>	ATP, Cardiovascular y Respiratorio y Taller Fármaco especial	Dra Martinis
16	<b>Jueves 09/06</b>	<b>CUARTO PARCIAL</b>	Farmacología de los Rumiantes Digestivo Reproductivo en GA y PA	Dra Martinis MV Manghera Farm Fernandez
			Aspectos Legales Sueros antiofidicos	
17	<b>Martes 14/06</b>	<b>Recuperatorio Cuarto Parcial EXTRAORDINARIO ENTREGA DE PREMIOS Y CIERRE</b>		MV Manghera Farm Fernadez Dra Martinis

### CONSULTA ALUMNOS

Las horas de consultas se coordinarán entre cada docente y el grupo de alumnos. De necesitarse, se dictarán clases de apoyo, fuera del horario de clases, en temas puntuales, y cuando los alumnos lo soliciten.

Se dará a los alumnos el correo electrónico de los docentes de la cátedra para que puedan evacuar sus dudas en el momento que lo crean conveniente.

Además se habilitará el foro de la Plataforma virtual de la Cátedra.

Se continuará utilizando el Blog de la Cátedra.

Horarios de Consultas Fijas:

<b>Tiempo</b>	<b>Responsables</b>	<b>Modalidad ( presencial y/o virtual)</b>
2hs Presencial Indeterminado Virtual	Dra Daniela Martinis	Presencial: martes y Jueves a la siesta Virtual: Todos los días
2hs Presencial Indeterminado Virtual	M.V.. Paula Manghera	Presencial: martes a la siesta y viernes a la mañana. Virtual: Todos los días

2hs Presencial Indeterminado Virtual	Farm. José Rodrigo Fernández	Presencial: martes a la siesta. Virtual: Todos los días	

**BIBLIOGRAFÍA BASICA:**

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	Lugar y año de edición
Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Vol I	Booth, Nicholas Mc. Donald, Leslie	Acribia	Zaragoza, 1988
Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Vol II	Booth, Nicholas Mc. Donald, Leslie	Acribia	Zaragoza, 1988
Farmacología Veterinaria	Ocampo Camberos, Luis Sumano, López, Héctor	Mc - Graw Hill Interamericana	2º edición México, 1997
Farmacología Veterinaria	Ocampo Camberos, Luis Sumano, López, Héctor	Mc - Graw Hill Interamericana	3º edición México, 2006
Control del dolor en pequeños animales y mascotas	Henke Julia, Erhardt Wolff	MASSON	Barcelona, 2004
Farmacología Veterinaria	Rubio, Marcelo Raúl - Boggio, Juan Carlos	Universidad Católica Córdoba	Córdoba: 2005
VEVPA VADEMECUM de específicos veterinarios y productos agropecuarios		Galloni	2009
GEVET Guia de específicos de uso en patologías Veterinarias		Galloni y colaboradores	2008
El Manual Merck de Veterinaria	Aiello Susan	Oceano	Barcelona, 2000
Protocolos Anestésicos y manejo del dolor en pequeños animales	Otero, Pablo	Intermedica	Bs As, 2012
Toxicología veterinaria	Humpreys D. J.	Mc Graw Hill	1990
"Las bases farmacológicas de la terapéutica". Vol I	Goodman & Gilman Hardman, Joel Pyñeiro - Lopez	Mc - Graw Hill Interamericana	9º edición, México, 1996.
"Las bases farmacológicas de la terapéutica". Vol II	Goodman & Gilman Hardman, Joel Pyñeiro - Lopez	Mc - Graw Hill Interamericana	10º edición, México, 1996.
"Las bases farmacológicas de la terapéutica".	Goodman & Gilman	Mc - Graw Hill Interamericana	11º edición. México, 2007

**OBSERVACIONES:**

La Cátedra establecerá un **sistema de premios a los mejores alumnos, para lo cual deberán tener aprobados los cuatro parciales.**

La Cátedra Incorporará un **Docente Adscripto.**

La Cátedra participará en **el sistema de Tutorías.**

La Cátedra incorporará **Ayudantes Alumnos.**

La Cátedra incorporará **Colaboradores Alumnos.**

La Cátedra trabajará en un **proyecto de Investigación** presentado en la Convocatoria del Consejo de Investigación de la UCASAL, período 2013-2014, en el cual están incluidos los docentes de la cátedra y estudiantes que estén interesados en su formación como Investigadores.

La Cátedra colaborará en la creación y reglamentación de un **Servicio de Farmacia** para el Hospital Escuela de la Facultad.

La Cátedra incorporará un sistema de **clases coordinadas** con cátedras de años superiores, en las que los alumnos de Farmacología colaboren con sus pares y ellos también se vean beneficiados al ver otro enfoque de algunos temas desarrollados. Por ejemplo: Cátedra de Nutrición y cátedra de Enfermedades Parasitarias, Obstetricia, etc, donde vean la aplicación clínica del tema y al mismo tiempo, refresquen los conocimientos de sus compañeros más avanzados. Así también se invitará a colegas egresados de esta Facultad a dar una clase, como por ejemplo la de sueros antiofídicos.

Salta, Marzo de 2016

FIRMA RESPONSABLE