



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Departamento de Patología Animal
Plan de Estudios 2009. Espacio Curricular I Patología Animal

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR ESPACIO CURRICULAR

PATOLOGÍA ANIMAL (I)

UNIDAD 20 FUNDAMENTOS DE PATOLOGÍA VETERINARIA

PRESENTACIÓN

A partir de año 2006, la carrera de Medicina Veterinaria impartida por la Escuela de Pre-grado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile se dicta sobre la base de un curriculum basado en la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Para el logro de este objetivo, los contenidos de las asignaturas tradicionales se han organizado en espacios curriculares conformados por unidades. El espacio I denominado "Patología Animal" está conformado por cuatro unidades denominadas (1) Fundamentos de Patología Veterinaria, (2) Patología Morfofuncional Veterinaria, (3) Patología Toxicológica Veterinaria, (4) Patología Diagnóstica Veterinaria. Su propósito es que los estudiantes dominen el conocimiento básico de los fenómenos patológicos relacionados con los diversos campos de la formación profesional. En esta unidad 20, que disciplinariamente se corresponde con los contenidos tradicionalmente desarrollados en un curso de Patología General, los estudiantes integran las competencias y conocimientos adquiridos en los espacios curriculares F denominado Función del Organismo Animal y en el G Enfermedades Producidas por Organismos Vivos.

1.- Competencia a lograr:

Dominio sobre el conocimiento y comprensión de los procesos que generan alteraciones morfológicas y funcionales del animal.

Descriptores de las competencias:

Descriptores transversales.

- a. Reconoce fuentes válidas de información científica complementaria.
- b. Reconoce la naturaleza científica de las disciplinas de este espacio, identificando sus estructuras, métodos de estudio y las particularidades de sus lenguajes.

- c. Comprende los procesos de las alteraciones celulares a través de conocer las bases científicas de las diversas disciplinas que conforman este espacio curricular.
- d. Aprender y comprender normas de bioseguridad en la actividad profesional relacionadas con la Patología Animal.
- e. Reconoce la existencia de modelos y los utiliza como herramienta para la comprensión de alteraciones patológicas.

Descriptorios específicos.

- Comprende los principios básicos de la Patología, a través del estudio de las bases científicas de las enfermedades, sus causas y mecanismos de desarrollo.
- Conoce la participación de distintos agentes etiológicos en la generación de las enfermedades y la respuesta del organismo frente a ellas.
- Reconoce alteraciones estructurales y funcionales de células y órganos, características de procesos patológicos.
- Analiza, relaciona e integra las manifestaciones generales de enfermedad.
- Comprende los mecanismos de respuesta frente a la injuria y los relaciona con aquellos que constituyen las bases de la biología celular/molecular normal.

2. Objetivos del espacio curricular:

Comprender los mecanismos que conducen a las alteraciones morfológicas y funcionales del animal

3.- Eje del conocimiento:

Mecanismos y tipos generales de génesis de las alteraciones morfológicas y funcionales.

4.- Contenidos fundamentales por eje:

Introducción

- ◆ Conceptos generales de patología y enfermedad

Etiología de la enfermedad

- ◆ Factores predisponentes y determinantes de enfermedad
- ◆ Clasificación de los factores etiológicos: Físicos, químicos, nutricionales, biológicos, inmunológicos y genéticos.
- ◆ Modelos de mecanismos patogénicos.

Estrés

- ◆ Conceptos generales
- ◆ Estrés agudo
- ◆ Estrés Crónico
- ◆ Estrés y respuesta inmune

Lesión y muerte celular

- ◆ Mecanismos generales que producen lesión en la célula
- ◆ Lesión celular reversible
- ◆ Lesión celular irreversible
 - Necrosis: Concepto, tipos, apariencia macro y microscópica. Mecanismos
 - Apoptosis: Concepto, procesos relacionados. Mecanismos

Alteraciones del Metabolismo Celular

- ◆ Alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono: Glicogenosis
- ◆ Alteraciones del metabolismo de lípidos: Esteatosis
- ◆ Alteraciones del metabolismo de proteínas: Degeneración hialina, degeneración fibrinoide, amiloidosis
- ◆ Alteraciones del metabolismo de nucleoproteínas: Gota
- ◆ Alteraciones del metabolismo de pigmentos endógenos y exógenos.

Trastornos hemodinámicos y vasculares

- ◆ Hemostasis
- ◆ Trombosis y embolia
- ◆ Hemorragia
- ◆ Hiperemia activa y pasiva
- ◆ Edema
- ◆ Isquemia e infarto

Primera Prueba Parcial (35%)

Inflamación

- ◆ *Inflamación aguda:*
 - ◆ Concepto y eventos secuenciales
 - ◆ Naturaleza del exudado inflamatorio: Células participantes
 - ◆ Quimiotaxis: Mediadores químicos exógenos y endógenos
 - ◆ Rol del complemento, citoquinas y linfoquinas
 - ◆ Modificaciones vasculares: Alteraciones del flujo sanguíneo, calibre y permeabilidad vascular: Interacción leucocito-célula endotelial, moléculas de adhesión (integrinas)
 - ◆ Eventos secuenciales y mecanismos en fagocitosis
 - ◆ Regulación del proceso inflamatorio y efectos sistémicos de la inflamación
- ◆ *Inflamación crónica*
- ◆ Modelos de inflamación crónica.

- ◆ Variación en su naturaleza de acuerdo a etiología y factores del huésped
- ◆ Inflamación granulomatosa

Alteraciones celulares de tipo adaptativas

- ◆ Alteraciones del desarrollo
 - Agenesia
 - Aplasia
 - Hipoplasia
 - Disgenesia
- ◆ Malformaciones: Teratología
 - Conceptos básicos de teratología
 - Clasificación de teratos
- ◆ Alteraciones del crecimiento y diferenciación celular
 - Hipertrofia
 - Hiperplasia
 - Atrofia
 - Metaplasia

Reparación y cicatrización

- ◆ Procesos de regeneración y reparación
- ◆ Factores que participan en el proceso reparativo: Interacciones células-citoquinas-matriz
- ◆ Cicatrización de tejidos blandos
- ◆ Cicatrización de tejidos duros (rol del calcio y fósforo)
- ◆ Prótesis y plastías
- ◆ Reparación frente a cuerpos extraños

Neoplasias

- ◆ Conceptos generales
- ◆ Cáncer como enfermedad genética: Mutaciones y sus efectos sobre control de ciclo celular, apoptosis, estabilidad génica, senescencia y adhesión celular.
- ◆ Carcinogénesis: Física, química y viral
- ◆ Concepto de progresión en oncología
- ◆ Criterios de benignidad y malignidad. Cáncer *in situ*
- ◆ Clasificación histológica de las neoplasias
- ◆ Estadificación clínica y pronóstico
- ◆ Neoplasias más frecuentes en Medicina Veterinaria

Estado final de la enfermedad

- ◆ Shock
- ◆ Coma

Segunda Prueba Parcial (40%)

5.- Profesores Participantes:

Coordinador de la Unidad: Dr. Gustavo Farías R.

▪ Profesores Participantes :

Dr. Gustavo Farías R., MV, MSc. Profesor Asistente
Dr. Julio Larenas H., MV, MSc. Profesor Asociado
Dr. Claudio Lecocq P., MV. Instructor. Servicio Agrícola y Ganadero
Dra. Ana María Ramírez K., MV, Instructor
Dr. Pedro Smith Sch., MV, MSc. Profesor Titular

▪ Colaboradores:

Dr. Federico Cifuentes D., MV.
Dr. Álvaro Machuca N., MV.
Dr. Cristián Torres M., MV.

6. Programa de actividades (Horario)

Lunes: 9:00 – 12:50

Jueves: 14:30 – 17:30

Clases Teóricas: 76 hrs (Lunes: 11:00 a 12:50; Jueves: 14:30 a 15:20)

Prácticas: 44 hrs (Lunes: 9:00 a 10:50; Jueves: 15:30 a 17:20)

Pruebas: 6 hrs

Total: 126 hrs

La información del presente programa se encuentra en Internet; en la siguiente ruta: www.u-cursos.cl y haga clic en Patología I. En dicho sitio encontrará además, información sobre los contenidos del curso teórico y práctico, apuntes de clases, fotografías de la guía práctica, links a sitios relacionados, Grupos de pasos prácticos, avisos, evaluaciones y otros. Por otra parte, en las primeras semanas de actividades recibirá la guía "Manual de Trabajos Prácticos de Fundamentos de Patología Veterinaria 2009".

7. Evaluación

Teórica: Primera Prueba: 30%

Segunda Prueba: 40%

Práctica: Pruebas cortas en paso práctico (capítulo teórico correspondiente): 10%

Prueba Práctica final: 20%

El promedio ponderado de las notas indicadas constituirá la nota de presentación a la prueba final integrativa. La nota final de la unidad se obtendrá de la siguiente manera:

Promedio ponderado: 75%

Prueba integrativa: 25%.

Aprobarán la Unidad los estudiantes cuya nota en la Prueba integrativa y su promedio final ponderado sea igual o superior a 4,0 (cuatro, cero). Cuando la nota resultante de las

ponderaciones indicadas más arriba sea inferior a 4,0 los estudiantes podrán rendir una prueba recuperativa, cuya ponderación será un 30% de la nota final de la unidad

Con respecto a las evaluaciones el alumno que no se presentó a una prueba teórica, prueba práctica final del curso o pruebas cortas, deberá justificar su inasistencia **sólo** a través de la Secretaría de Estudios **dentro de 10 días hábiles de ocurrida**. Si ello no ocurriera el estudiante no cumplirá requisitos para aprobar la unidad.

En relación con la no-rendición de **controles de práctico**, estos deberán ser justificados como se expuso anteriormente y el alumno deberá realizar una prueba práctica recuperativa que incluirá todos los capítulos tratados hasta la microteca correspondiente. Las actividades prácticas son **obligatorias**. El incumplimiento de alguna de las actividades indicadas dejará al estudiante sin requisito para aprobar el curso.

I. BIBLIOGRAFÍA

A.-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA O MÍNIMA RECOMENDADA

- Jones, T.C. y Hunt, R.D. 1990. Patología Veterinaria. 1ª. Edición Español de la 5º De. En inglés: Argentina. Editorial Hemisferio Sur, S.A. Tomos I, II y III.
- Kaneko, J.J. 1980. Clinical Biochemistry of domestic animals. 3ª Edición. New York. Editorial Academic Press.
- Mouwens, J.M. y de Groot, E.T. 1984. Atlas de patología veterinaria. Barcelona, Editorial Salvat.
- Robbins, S.L. y Cotran, R.S. 1987. Patología estructural y funcional. 3ª De. Español. México. Nueva Editorial Interamericana.
- Thomson, R.G. 1984. Anatomía patológica general veterinaria. Traducción y adaptación de la 2ª Ed. en inglés. España. Editorial Acribia, S.A.

La bibliografía citada es la disponible en biblioteca. Las clases serán complementadas con artículos actualizados publicados en revistas de la especialidad.

B.-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA Ó EN INTERNET

Libros:

- Cotran, R.S., Kumar, V., Robbins, S.L. 1995. Pathologic basis of disease. 5th Edition. W.B. Saunders Company. USA.
- Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N. 2005. Robbins and Cotran. Pathologic basis of disease. 7th Edition. International Edition. Elsevier Saunders

Recursos en Internet: para el presente curso se recomienda utilizar los recursos colocados en Internet en la página web:

- 1.- www.patologiveterinaria.cl. Recursos generales en patología.
- 2.- <http://www.vetmed.auburn.edu/distance/clinpath/>. Clinical Pathology Lessons. Auburn University.
- 3.- <http://www.pathmax.com/vetlink.html>. Links a diversos sitios de patología veterinaria.
- 4.- <http://www.bristol.ac.uk/vetpath/cpl/lablinks.html>. Histopatología veterinaria y otros. Bristol University.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Las actividades prácticas se desarrollarán a base de talleres de discusión, sesiones de histopatología y demostraciones experimentales con animales de laboratorio (videos). La asistencia a estas actividades es obligatoria (100%). El estudiante deberá presentarse con delantal al laboratorio multidisciplinario.

SESIÓN	TEMA	FECHA	GRUPOS	AYUDANTES
01	Degeneración Celular	13 de abril (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		16 de abril (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
02	Necrosis	20 de abril (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		23 de abril (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
03	Trastornos hemodinámicos y vasculares	27 de abril (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		30 de abril (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
04	Microteca 1	4 de mayo (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		7 de mayo (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
05	Inflamación	11 de mayo (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		14 de mayo (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres Dr. A. Machuca
06	Alteraciones de la población celular de tipo adaptativa	25 de mayo (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		28 de mayo (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
07	Reparación y Regeneración	1 de junio (L)	Grupos 1 y 2	Dr. G. Farías
		4 de junio (J)	Grupos 3 y 4	Dr. A. Machuca
08	Neoplasias	8 de junio (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		11 de junio (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
09	Microteca 2	15 de junio (L)	Grupos 1 y 2	Dr. F. Cifuentes
		18 de junio (J)	Grupos 3 y 4	Dr. C. Torres
10	Prueba Práctica	22 de junio (L)	Todos	Todos