



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias  
Departamento de Patología Animal  
Plan de Estudios 2010  
Espacio Curricular H Patología Animal

## **PROGRAMA DE ESPACIO CURRICULAR**

### **PATOLOGÍA ANIMAL (H)**

#### **UNIDAD 23 PATOLOGÍA DIAGNÓSTICA 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 currículum 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 H 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 y lo apliquen a los fenómenos patológicos relacionados con los diversos campos de la formación profesional. En esta unidad 23, que disciplinariamente se corresponde con los contenidos tradicionalmente desarrollados en los cursos de Hematología y Bioquímica Clínica e Histopatología, los estudiantes integran las competencias y conocimientos adquiridos en las unidades anteriores del espacio H, además de los espacios curriculares F denominado Función del Organismo Animal y en el G Enfermedades Producidas por Organismos Vivos.

#### **1.- Competencias a lograr:**

1.- Dominio sobre los conocimientos y las tecnologías para el diagnóstico de las alteraciones y las enfermedades de los animales.

2.- Reconocer y diferenciar los signos y síntomas de las alteraciones y enfermedades que afectan a los animales.

#### **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 y 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. Aprende y comprende normas de bioseguridad y bioética 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.

##### **Descriptores específicos.**

- Conoce la morfología y función de las células sanguíneas, sus métodos de análisis y sus variaciones patológicas en distintas especies.

- Identifica los constituyentes químicos de la sangre y otros fluidos orgánicos y sus variaciones en relación al funcionamiento normal y patológico del organismo.
- Interpreta correctamente los resultados de los distintos exámenes realizados en sangre y fluidos orgánicos en relación con la historia clínica del paciente, y es capaz de aplicarlos en el diagnóstico específico y diferencial.
- Reconoce alteraciones estructurales de células, órganos y sistemas característicos de procesos patológicos.
- Analiza, relaciona e integra las alteraciones estructurales con los procesos fisiopatológicos que las originan.

## 2. Objetivos del espacio curricular:

- 1.- Utilizar los diversos recursos que contribuyen a la confirmación diagnóstica.
- 2.- Interpretar los exámenes de uso habitual en la práctica clínica veterinaria.
- 3.- Formular hipótesis diagnósticas con reconocimiento diferencial.

## 3.- Eje del conocimiento:

Métodos e interpretación de exámenes de diagnóstico patológico.

## 4.- Contenidos fundamentales por eje:

### UNIDADES TEORICAS

Nº Sesión	Contenidos	Nºhoras
1 Clase Inaugural	Descripción de Patología Clínica Diagnóstica Hemopoyesis 1ª parte: Stem Cell, ontogenia fetal y adulto	3
2 Hemopoyesis 2ª parte.	Eritropoyesis, granulopoyesis, Mono y linfopoyesis, trombopoyesis.	2
3 Eritrocitos	Variaciones eritrocitarias: anemias y policitemias. Clasificación y diagnóstico diferencial.	5
4 Leucocitos	Variaciones leucocitarias reactivas: desviación a la izquierda, reacción leucemoide, cambios morfológicos de neutrófilos	3
5 Neoplasias Hemopoyéticas	<u>Mieloproliferativas</u> : leucemia mieloide aguda y crónica en caninos y felinos.	3
6 Neoplasias Hemopoyéticas	<u>Linfoproliferativas</u> : linfoma y leucemia linfática aguda y crónica en caninos y felinos. Leucosis bovina. Mieloma múltiple.	3
7 Hemostásis	Pruebas de diagnóstico de la hemostasis. Desordenes hemorrágicos más frecuentes en medicina veterinaria.	3
8	<b>Primera Prueba Teórica</b>	2
10 Efusiones Orgánicas	Caracterización líquido sinovial, peritoneal, pleural, cerebro-espinal. Análisis químico y citológico e interpretación de variaciones patológicas	3
11 Bioquímica Clínica	Disproteinemias. Enzimas séricas de valor diagnóstico en especies mayores y menores.	3
9 Páncreas	Pruebas de diagnóstico de páncreas endo y exocrino.	3

12	Hígado	Pruebas de diagnóstico de daño y función hepática.	3
13	Riñón	Pruebas de diagnóstico de alteraciones de la función renal.	6
14	<b>Segunda Prueba Teórica</b>		<b>2</b>
15	<b>Prueba Práctica</b>		<b>2</b>

### **UNIDADES PRACTICAS**

- U. Práctica I** Variaciones cuantitativas de los eritrocitos e identificación de parásitos sanguíneos: análisis de la respuesta medular a la anemia. Imágenes y discusión de casos clínicos.
- U. Práctica II** Variaciones leucocitarias reactivas: morfología celular en procesos reactivos. Imágenes y discusión de casos clínicos.
- U. Práctica III** Histopatología del sistema respiratorio. Estudio de casos.
- U. Práctica IV** Neoplasias hemopoyéticas: linfo y mieloproliferativas. Linfossarcoma. Leucosis Enzoótica Bovina. Leucemia mieloide y linfocítica aguda y crónica. Imágenes y discusión de casos clínicos.
- U. Práctica V** Pruebas de diagnóstico de hemostásis y coagulación. Estudio de casos clínicos.
- U. Práctica VI** Histopatología del sistema cardiovascular. Estudio de casos.
- U. Práctica VII** Pruebas de diagnóstico de efusiones. Estudio de casos clínicos.
- U. Práctica VIII** Disproteinemias y Enzimas. Estudio de casos clínicos.
- U. Práctica IX** Histopatología del sistema digestivo. Alteraciones Glicemia. Estudio de casos.
- U. Práctica X** Histopatología del sistema digestivo. Función hepática. Estudio de casos.
- U. Práctica XI** Histopatología del sistema genitourinario. Función renal. Estudio de casos.
- U. Práctica XII** Histopatología del sistema genitourinario. Función renal. Estudio de casos.

### **5.- Profesores Participantes:**

Dra. Ana María Ramírez Kamann, M.V. Coordinadora de Unidad  
 Dra. Karen Navarrete Morales, M.V. Coordinadora de Pasos Prácticos  
 Dr. Federico Cifuentes Ramos, M.V., MSc.  
 Dr. Julio Larenas Herrera, M.V., MSc.  
 Dr. Cristian Bravo Vásquez. M.V.  
 Dra. Mariana Acuña Retamar, M.V.  
 Sr. Felipe Cheuquepán Valenzuela, ayudante alumno

### **6. Programa de actividades (Horario):**

Martes: 14:45 – 17:35	Sala 3
Miércoles: 8:45 – 10:50	Laboratorio Multidisciplinario – Sala D

Total de horas semestrales: 72 hrs

La docencia se impartirá mediante clases teóricas expositivas, discusión y estudio de casos clínicos, a través del uso de data show, videos u otros.

**Las actividades prácticas tendrán una asistencia 100% obligatorias.**

La información del presente programa se encuentra en Internet (Intranet); en la siguiente ruta: U-Cursos, haga clic en Patología Diagnóstica Veterinaria. En dicho sitio encontrará además, información del Programa Horario y contenidos del curso, apuntes de clases, guía de pasos prácticos, atlas electrónicos, links a sitios relacionados, avisos de pruebas, notas y fechas de evaluaciones, entre otros.

**7. Evaluaciones:** se realizarán en el horario de clases.

<b>Teórica: Primera Prueba:</b>	<b>25%</b>
<b>Segunda Prueba:</b>	<b>30%</b>
<b>Práctica: Tercera Prueba:</b>	<b>30%</b>
<b>Pruebas cortas en Paso Práctico:</b>	<b>15%</b>

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

<b>Promedio ponderado de presentación:</b>	<b>75%</b>
<b>Prueba Integrativa:</b>	<b>25%</b>

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

Quienes no aprueben según estos criterios podrán rendir una Prueba Recuperativa, cuya ponderación será un 30% de la nota final de la unidad.

<b>Promedio ponderado de presentación:</b>	<b>70%</b>
<b>Prueba Recuperativa Oral:</b>	<b>30%</b>

**Inasistencia a pruebas programadas (1ª, 2ª y Práctica) e Integrativa:**

En el caso de que un estudiante no asista a alguna de las pruebas programadas en la Unidad, el procedimiento es el siguiente:

1. Si un estudiante faltare a una prueba, deberá presentar el justificativo correspondiente en la Secretaría de Estudios dentro de un máximo de 10 días hábiles de ocurrida.
2. El estudiante que faltando a una prueba haya presentado su justificativo, y este haya sido aprobado por la Secretaría de Estudios, rendirá la Prueba Recuperativa programada en la Unidad al final del semestre y cuya nota reemplazará a la prueba no rendida. Luego de efectuada la Prueba Recuperativa no habrá más pruebas.
3. Si un estudiante faltare a más de una de las pruebas programadas para la Unidad, reprobó automáticamente la Unidad.

**Pasos Prácticos:**

Las actividades de Pasos Prácticos **tienen una asistencia 100% obligatorias**. Su incumplimiento dejará al estudiante sin requisito para aprobar el curso.

En todos los pasos prácticos se realizarán pruebas cortas. El alumno que no se presente a una prueba corta y/o al paso práctico:

1. deberá justificar su inasistencia sólo a través de la Secretaría de Estudios, dentro de un máximo de 10 días hábiles de ocurrida. Si ello no sucediera, el estudiante no cumplirá con los requisitos para aprobar el curso.
2. La no-rendición de pruebas cortas, pero justificadas de la forma antes expuesta, permitirá al alumno rendir una Prueba Recuperativa de Pasos Prácticos Oral al final del semestre que incluye todos los capítulos tratados en pasos prácticos, en día y horario avisado con antelación. Si el estudiante falta a esta prueba no cumplirá con los requisitos para aprobar el curso.
3. Si un estudiante faltare a más de 2 de las pruebas cortas de pasos prácticos programadas, reprobó automáticamente la Unidad.

Las situaciones de excepción, serán resueltas en primera instancia por la Dra. Karen Navarrete, Coordinadora de Pasos Prácticos, en segunda instancia por la Dra. Ana María Ramírez, Coordinadora del curso, y Secretaría de Estudios y/o Comisión de Docencia en instancias posteriores.

## 8. BIBLIOGRAFÍA.

### Obligatoria

**RUDOLPH, W.; VILLOUTA, G. 2003. Manual de Hematología Clínica Veterinaria. 2° Ed. FAVET, Universidad de Chile.**

**RUDOPHL W. 2003. Manual de Bioquímica Clínica Animal. 1° Ed. FAVET, Universidad de Chile.**

### Consulta

JAIN, N.C. 1993. Essentials of Veterinay Hematology. Lea and Febiger Press.

KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.D. 1997. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 5<sup>th</sup> ed., New York, Academic Press.

M<sup>C</sup>GAVIN M.D., ZACHARY J.F. 2006. Pathologic Basis of Veterinary Disease. Mosby 4<sup>th</sup> edition.

M<sup>C</sup>GAVIN M.D., CARLTON W.W., ZACHARY J.F. 2000. Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby 3<sup>rd</sup> edition.

JONES T.C., HUNT R.D., KING R.W. 1997. Veterinary Pathology. Wiley Blackwell 6<sup>th</sup> edition.

## BIBLIOGRAFIA EN INTERNET

[www.vetclinpath.org](http://www.vetclinpath.org). Veterinary Clinical Pathology Journal.

[www.patologiaveterinaria.cl](http://www.patologiaveterinaria.cl). Recursos generales en patología.

<http://web.vet.cornell.edu> Recursos generales en patología y patología clínica.

<http://www.vetmed.auburn.edu/distance/clinpath/>. Clinical Pathology Lessons. Auburn University

<http://www.pathmax.com/vetlink.html>. Links a diversos sitios de patología veterinaria.

<http://www.bristol.ac.uk/vetpath/cpl/lablinks.html>. Histopatología veterinaria y otros. Bristol University.

<http://w3.vet.cornell.edu/nst/>, <http://www.patologiaveterinaria.cl> Galería digital recomendada con imágenes de lesiones.

\* Cualquier Bibliografía complementaria adicional solicitarla al académico correspondiente.

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

Marzo, 2010

MES	FECHA	PATOLOGÍA DIAGNÓSTICA VETERINARIA CONTENIDOS
-----	-------	---

MARZO	Martes 23	Clase Inaugural: presentación programa, introducción. Hemopoyesis 1ª parte. Sala 3.
	Miércoles 24	Hemopoyesis 2ª parte. Sala D.
	Martes 30	Eritrocitos. Sala 3.
	Miércoles 31	<b>1º Unidad PP : Eritrocitos (Multidisciplinario)</b>
ABRIL	Martes 6	Leucocitos. Sala 3.
	<b>Miércoles 7</b>	<b>2º Unidad PP : Leucocitos (Multidisciplinario)</b>
	Martes 13	Neoplasias Hemopoyéticas 1ª parte. Sala 3.
	<b>Miércoles 14</b>	<b>3º Unidad PP : HP Sist. Respiratorio (Multidisciplinario)</b>
	Martes 20	Neoplasias Hemopoyéticas 2ª parte. Sala 3.
	<b>Miércoles 21</b>	<b>4º Unidad PP : Neoplasias (Multidisciplinario)</b>
	Martes 27	Pruebas de Diagnóstico Hemostasis. Sala 3.
<b>Miércoles 28</b>	<b>5º Unidad PP : Hemostasis (Multidisciplinario)</b>	
MAYO	<b>Martes 4</b>	<b>PRIMERA PRUEBA TEÓRICA (hasta Hemostasis inclusive) Sala 3</b>
	<b>Miércoles 5</b>	<b>6º Unidad PP : HP Sist. Cardiovascular (Multidisciplinario)</b>
	Martes 11	Pruebas de Diagnóstico Efusiones. Sala 3.
	<b>Miércoles 12</b>	<b>7º Unidad PP : Efusiones (Multidisciplinario)</b>
	Martes 18	Pruebas de Diagnóstico Disproteïnemia y Enzimología Clínica. Sala 3.
	<b>Miércoles 19</b>	<b>8º Unidad PP : Disproteïnemias, Enzimas (Multidisciplinario)</b>
	Martes 25	Pruebas de Diagnóstico de Páncreas endo y exocrino. Sala 3.
<b>Miércoles 26</b>	<b>9º Unidad PP : HP Sistema Digestivo - Alteraciones Glicemia (Multidisciplinario)</b>	
JUNIO	Martes 1	Pruebas de Diagnóstico de enfermedad hepática. Sala 3.
	<b>Miércoles 2</b>	<b>10º Unidad PP : HP Sistema Digestivo - Función hepática (Multidisciplinario)</b>
	Martes 8	Pruebas de Diagnóstico de enfermedad renal 1. Sala 3.
	<b>Miércoles 9</b>	<b>11º Unidad PP : HP Genitourinario- Función Renal (Multidisciplinario)</b>
	Martes 15	Pruebas de Diagnóstico de enfermedad renal 2. Sala 3.
	<b>Miércoles 16</b>	<b>12º Unidad PP : HP Genitourinario - Función Renal (Multidisciplinario)</b>
	Martes 22	Sesión de estudio
	<b>Miércoles 23</b>	<b>SEGUNDA PRUEBA TEÓRICA (desde Páncreas a Renal)</b>
	Martes 29	Sesión de estudio (histopatología y hematología)
	<b>Miércoles 30</b>	<b>PRUEBA PRÁCTICA (imágenes toda la materia)</b>