

**SYLLABUS  
 PATOLOGÍA DIAGNÓSTICA 2021**

<b>I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR</b>		
Carrera	Medicina Veterinaria	
Nombre asignatura	Patología Diagnóstica	
Nivel en que se imparte	Séptimo semestre	
Pre-requisitos propuestos	Espacio EU13 y EU14 (Fisiología), HU20 y HU21 (Patología) y FU16 (Agentes Biológicos y Patógenos)	
Total de horas semestrales	72	
Horario de clases	Miércoles de 9 a 13 hrs	
Académicos	Dra. Lorena Aguilar G. (Coordinadora)	<a href="mailto:lorena.aguilar@uchile.cl">lorena.aguilar@uchile.cl</a>
	Dra. Romina Walker V.	<a href="mailto:rwalker@u.uchile.cl">rwalker@u.uchile.cl</a>

<b>II. PROPÓSITO</b>
<p>La asignatura de Patología IV se orienta a determinar el estado de salud del animal mediante el análisis e interpretación de los cambios celulares y bioquímicos en la sangre y los fluidos orgánicos. Este curso pretende que el estudiante desarrolle su capacidad de análisis e interpretación de los resultados de exámenes requeridos en un proceso diagnóstico clínico. Esta unidad favorece la integración de los aprendizajes adquiridos en los cursos de Patología y permite relacionarlos paralelamente con Medicina I.</p>

### III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Patología IV o Unidad curricular HU23 está inserto en el 7º semestre de la carrera de Medicina Veterinaria. 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**. En esta unidad 23, que disciplinariamente se corresponde con los contenidos tradicionalmente desarrollados en los cursos de Hematología y Bioquímica Clínica, los estudiantes integran las competencias y conocimientos adquiridos en las unidades anteriores del espacio H, además de los espacios curriculares F denominado Agentes Biológicos Patógenos y en el E Fisiología.

### IV. COMPETENCIA

1.1. Aplica el razonamiento clínico en la atención de animales, para resguardar la salud y el bienestar de todos los actores implicados en la situación clínica, tomando decisiones responsables, con sentido ético y compromiso social.

### V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

5.1. Capacidad crítica y autocrítica  
5.2. Capacidad de comunicación oral y escrita.  
6.5. Resolución de problemas.

### VI. METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología teórico-práctico, en que el docente busca el aprendizaje del estudiante mediante el análisis de casos clínicos utilizando como herramienta los resultados de laboratorio de muestras sanguíneas y otros fluidos. El análisis de casos clínicos orienta al estudiante a fortalecer su pensamiento crítico y su razonamiento clínico.

### VII. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Se sugiere a los estudiantes que generen recursos de estudio de acuerdo con sus capacidades personales, sin embargo, podrían utilizar herramientas para integrar información como mapas conceptuales y algoritmos médicos, que le permitan aplicar los conocimientos y aprendizajes obtenidos en las asignaturas previas. Para el desarrollo del Paso Práctico el estudiante contará con una guía digitalizada por capítulos que estará disponible en U-cursos previo a la fecha de cada paso. Es altamente recomendable asistir con los casos previamente analizados, de modo tal de aprovechar el tiempo en la resolución de dudas y cumplimiento de los objetivos.

<b>VIII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)</b>	
<b>RA Nº1:</b> Fundamenta la selección de una técnica diagnóstica en base a los antecedentes del paciente y/o resultados esperados	
1.1	Describe las técnicas diagnósticas en base a sus características, utilidad y posibles hallazgos
1.2	Infiere los resultados de la técnica diagnóstica en base a los antecedentes del paciente
1.3	Selecciona la técnica diagnóstica más pertinente de acuerdo con los antecedentes del caso
1.4	Justifica la elección de la técnica diagnóstica, en base a los antecedentes del paciente y/o resultados esperados
<b>RA Nº2:</b> Analiza los resultados obtenidos de las técnicas diagnósticas, asociándolo al tiempo, la signología y condición del paciente, para establecer las causas del cuadro	
2.1	Identifica las etapas de producción y características de las células y analitos en condiciones de normalidad
2.2	Identifica las variaciones de las células y los analitos que se miden a través de la técnica diagnóstica
2.3	Clasifica las alteraciones celulares de acuerdo con su morfología y funcionalidad
2.4	Asocia las variaciones de las células y los analitos con el tiempo y los estados de adaptación fisiológica o patológica
2.5	Interpreta hematológicamente los resultados del examen considerando los hitos relevantes del proceso diagnóstico utilizando lenguaje médico.
2.6	Explica las causas de las alteraciones en base a los resultados de laboratorio y antecedentes del paciente
<b>RA Nº3:</b> Establece el diagnóstico hematológico y/o clínico, en base a los resultados obtenidos en los exámenes y las condiciones del paciente, para establecer un pronóstico.	
3.1	Establece un diagnóstico pertinente a los resultados obtenidos del proceso diagnóstico
3.2	Fundamenta el diagnóstico con lenguaje médico de forma pertinente y contextualizada
3.3	Fundamenta la necesidad de complementar la técnica diagnóstica seleccionada
3.4	Establece un pronóstico pertinente a los resultados obtenidos del proceso diagnóstico
3.5	Fundamenta el pronóstico con lenguaje médico de forma pertinente y contextualizada

### IX. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

El curso de Patología IV considera 2 pruebas parciales con las siguientes ponderaciones:

- Primera Prueba: 20 %
- Segunda Prueba: 25 %
- Prueba Práctica: 35 %

Paralelamente se desarrollarán pruebas cortas en cada práctico y trabajos asociados a las clases, con la siguiente ponderación:

- Pruebas cortas en Pasos Prácticos y Actividades acumulativas: 20 %

El promedio ponderado de las notas indicadas constituirá la nota de presentación a la Prueba Integrativa.

La Prueba Integrativa incluye todos los contenidos vistos en el curso, evaluado mediante los análisis de casos clínicos, prácticos y material entregado en el curso.

La nota final de la unidad se obtendrá de la siguiente manera:

- Promedio ponderado de presentación: 75%
- Prueba Integrativa: 25%

Quienes deban rendir Prueba Recuperativa, la ponderación será un 30% de la nota final de la unidad.

- Promedio ponderado de presentación: 70%
- Prueba Recuperativa: 30 %

Tipo de Evaluación	Resultado de aprendizaje asociado	Fecha	Ponderación	Nota de Presentación
Prueba Teórico - Práctica 1	RA1, RA2 y RA3	21.04.2021	20 %	75%
Prueba Teórico - Práctica 2	RA1, RA2 y RA3	16.06.2021	25 %	
Prueba Práctica	RA1, RA2 y RA3	23.06.2021	35 %	
Pruebas cortas + actividades acumulativas	RA1, RA2, RA3	Revisar calendario	20 %	
Nota Promedio (NP)= 100% / Corresponde al 75% de la ponderación total de la unidad curricular				
<b>PRUEBAS FINALES</b>				
Prueba integrativa (PI)	RA1, RA2 y RA3	07.07.2021	25% de la Nota Promedio Ponderado (NPP) (NPP=NP*0,75+PI*0,25)	
Prueba recuperativa (PR)	RA1, RA2 y RA3	14.07.2021	30%	

## X. REGLAS DEL CURSO

- **Asistencia y puntualidad:**

**a) A prácticos:**

- La conexión online a la actividad demostrativa es voluntaria, pero deben participar obligatoriamente en la actividad grupal y la prueba corta.
- La no realización (inasistencia) a una de las pruebas cortas deberá ser justificada.
- Se permitirá como máximo una inasistencia justificada.

**b) A Evaluaciones:**

- Es obligatoria la asistencia a todas las evaluaciones, por lo que el incumplimiento a esta norma deberá ser justificada:
  - ✓ Si es por enfermedad, en Secretaria de Estudios de acuerdo con el reglamento, dentro de un máximo de 48 horas.
  - ✓ Si es por problemas de conexión deberá ser informado a la coordinadora dentro de la hora siguiente a la realización de la evaluación.
- Las plataformas online de evaluación se cierran automáticamente cuando el plazo establecido se ha cumplido, por lo que, si usted demora más tiempo en el envío de la evaluación, ésta podría quedar fuera de plazo y, por lo tanto, como evaluación no realizada. Es de su exclusiva responsabilidad el envío a tiempo de su prueba.
- En caso de haber sido justificada la falta a la evaluación y haya sido aprobado el justificativo:
  - En caso de la inasistencia y justificación aprobada a una **prueba corta**, se realizará una prueba recuperativa de pruebas cortas en la fecha, hora y en la modalidad que defina la coordinadora, la cual comprenderá toda la materia vista en los prácticos. Esta nota reemplazará máximo una nota (de tener más inasistencias serán reemplazadas por la nota 1,0). No habrá otra oportunidad de recuperar la nota de la Prueba no rendida. La ausencia a esta evaluación será reemplazada por la nota 1,0 (uno, cero).
  - En caso de la inasistencia y justificación aprobada a una **Prueba Parcial**, la nota pendiente (**solo una nota**) será reemplazará por la nota obtenida en la **Prueba Integrativa**. Luego de efectuada la Prueba Integrativa, no habrá otra oportunidad de recuperar la nota de la Prueba Parcial no rendida.
  - En caso de la inasistencia y justificación aprobada a la **Prueba Integrativa**, el estudiante tendrá derecho a rendir la Prueba Recuperativa, cuya nota reemplazará la nota de la Prueba Integrativa pendiente. La nota de la **Prueba Recuperativa** no reemplaza la nota de ninguna **Prueba Parcial no rendida**, aunque haya sido justificada, y en tal caso, se le asignará nota 1,0 (uno,cero).
- La inasistencia y no justificación a cualquier evaluación será sancionado con la asignación de nota 1,0 (uno,cero) y la **reprobación de la asignatura**.

**c) A la Prueba Recuperativa**

- El estudiante deberá asistir a rendir esta Prueba en los siguientes casos:
  - No haber rendido la Prueba Integrativa, o
  - La Prueba Integrativa fue calificada con nota inferior a 4,0 (cuatro, cero), **y/o**

- El promedio final ponderado sea inferior a 4,0 (cuatro, cero).

- Estas condiciones son parte de la normativa de la Escuela y en ninguna circunstancia pueden ser revocadas.
- En caso de inasistencia a la Prueba Recuperativa, deberá enviar directamente a la Dirección de Escuela la documentación que justifique su falta, la que evaluará su situación, y se reserva el derecho de aceptar o rechazar dicha solicitud. De ser rechazada, el estudiante **reprobará automáticamente el curso**. De ser aprobada, será la Coordinadora del curso quien definirá el mecanismo de recuperación de la nota.

- **Cálculo de Notas**

- El cálculo de los promedios se realizará utilizando un máximo de 2 decimales.
- Para determinar el promedio de la Prueba Integrativa, la nota de presentación a la Prueba Recuperativa y Nota Final del curso se considerará que notas entre 3,95 y 3,99 como nota 4,0 (cuatro,cero). Por el contrario, resultados de cálculos que den entre 3,90 y 3,94 serán consideradas como nota 3,9 (tres,nueve).

## **XI. BIBLIOGRAFÍA Y WEBS DE REFERENCIA**

### **Obligatoria**

- Apuntes derivados del Manual de Hematología Clínica Veterinaria (Rudolph y Villouta, 2003) y Manual de Bioquímica Clínica Animal (Rudolph, 2003).

### **Consulta**

- COWELL, TYLER, MEINKOTH, DE NICOLA. Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat, 3rd Edition, Mosby Elsevier 2007.
- HARVEY, J.W. Veterinary Hematology: A Diagnostic Guide and Color Atlas. Saunders Eds. 2012.
- JAIN, N.C. Essentials of Veterinary Hematology, Lea and Febiger edition, 1993.
- JONES T.C., HUNT R.D., KING R.W. 1997. Veterinary Pathology. Wiley Blackwell 6th edition.
- KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.D. Clinical Biochemistry of Domestic Animals, 6th Edition New York, Academic Press, 2008.
- M<sup>C</sup>GAVIN M.D., ZACHARY J.F. 2006. Pathologic Basis of Veterinary Disease. Mosby 4th edition.
- M<sup>C</sup>GAVIN M.D., CARLTON W.W., ZACHARY J.F. 2000. Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby 3rd edition.
- RASKIN. Canine and Feline Cytology, 2nd Edition Saunders, 2009.
- WEISS, D.J and WARDROP, K.J. Schalm's Veterinary Hematology. 6th ed. Blackwell Publ. 2010.
- Wittwer, F. Manual de Patología Clínica Veterinaria. 2012.

- [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

XI. CALENDARIZACIÓN DE CLASE	
Ejes de conocimiento	Big Question
1. Componentes celulares de la sangre 2. Componentes no celulares de la sangre 3. Bioquímica clínica hepática y renal	¿Cómo el análisis e interpretación de los cambios celulares y bioquímicos, en la sangre y los fluidos orgánicos, reflejan el estado de salud animal?

XII. CALENDARIO DE CLASES PATOLOGÍA DIAGNÓSTICA VETERINARIA					
Nº Sesión/ Fecha	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación asociado	Material para la clase	Docente
Sesión 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clase introductoria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de Patología Clínica Diagnóstica</li> <li>- Syllabus</li> </ul> </li> <li>• <b>Hemopoyesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Órganos encargados</li> <li>- Procesos de producción</li> </ul> </li> </ul>	Inicio: Revisión de Syllabus Clase expositiva Mielograma Análisis de casos clínicos:	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes: Capítulo "Hemopoyesis"</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology</li> <li>• Material Complementario</li> </ul>	LA
Sesión 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eritrocitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desórdenes Eritrocitarios: anemias y policitemias</li> <li>- Clasificación y diagnóstico diferencial</li> </ul> </li> </ul>	Clase expositiva Análisis de casos clínicos: Eritograma	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte: Capítulo "Desórdenes Eritrocitarios"</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology</li> <li>• Veterinary Hematology. A diagnostic guide and color atlas (J.Harvey)</li> <li>• Material Complementario</li> </ul>	LA
Sesión 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leucocitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desórdenes leucocitarios reactivos y proliferativos</li> </ul> </li> </ul>	Clase expositiva Análisis de casos clínicos: Leucograma	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte: Capítulo "Desórdenes Leucocitarios".</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology.</li> <li>• Veterinary Hematology. A diagnostic guide and color atlas (J.Harvey).</li> <li>• Material Complementario</li> </ul>	RW

<b>Sesión 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Neoplasias Hemopoyéticas y Citología Hemopatológica</b></li> </ul>	Clase expositiva Análisis de casos clínicos:	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology.</li> <li>• Material Complementario</li> </ul>	RW
<b>Sesión 5</b>	PRÁCTICO: Sesiones 1 a la 4	Actividad demostrativa, trabajo grupal con nota y evaluación corta	RA1, RA2 y RA3	Guía de Práctico	LA/RW
<b>Sesión 6</b>	<b>Primera Prueba 1:</b> Teórica-Práctica	Prueba individual	RA1, RA2 y RA3	Apuntes y Material Complementario	LA/RW
<b>Sesión 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Función Hepática</b></li> <li>- Pruebas Diagnósticas de función hepática</li> <li>Enzimología clínica</li> </ul>	Clase expositiva Análisis de caso clínico	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte: Capítulo "Desordenes de la Función Hepática"</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology</li> <li>• Clinical Biochemistry of Domestic Animals (J. Kaneko)</li> </ul>	LA
<b>Sesión 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnósticas de la Hemostasis y Coagulación</b></li> <li>- Normalidad y anormalidad de la hemostasis</li> <li>- Diagnóstico hemostático</li> </ul>	Clase expositiva Análisis de caso clínico	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte:</li> <li>• Capítulo "Desordenes de la Hemostasis"</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology. Clinical</li> <li>• Biochemistry of Domestic Animals (J. Kaneko).</li> <li>• Veterinary Hematology. A diagnostic guide and color atlas (J. Harvey)</li> </ul>	RW
<b>Sesión 9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proteinemias</b></li> <li>- Disproteinemias</li> <li>• <b>Efusiones Orgánicas</b></li> <li>- Clasificación y diagnóstico diferenciación</li> <li>- Toma de muestra</li> </ul>	Clase expositiva Análisis de caso clínicos: Perfil bioquímico y líquido orgánico	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte:</li> <li>Capítulo "Proteínas" y "Efusiones"</li> <li>• Clinical Biochemistry of Domestic Animals (J. Kaneko)</li> </ul>	LA
<b>Sesión 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Función Renal:</b></li> <li>- Parámetros por evaluar</li> <li>- Pruebas Diagnósticas</li> </ul>	Clase expositiva Análisis de caso clínico	RA1, RA2 y RA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apunte:</li> <li>Capítulo "Desordenes de la Función Renal"</li> <li>• Schalm's Veterinary Hematology.</li> <li>• Clinical Biochemistry of Domestic Animals (J. Kaneko).</li> </ul>	RW

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Urianálisis</b></li> <li>- Toma de muestra</li> <li>- Análisis macroscópico</li> <li>  Análisis microscópico</li> </ul>				
<b>Sesión 11</b>	<b>PRÁCTICO 2:</b> Sesiones 1 a la 10	Actividad demostrativa, trabajo grupal con nota y evaluación corta	RA1, RA2 y RA3	Guía de Prácticos	LA/RW
<b>Sesión 12</b>	<b>Segunda Prueba 3:</b> <b>Teórica-Práctica</b>	Prueba individual	RA1, RA2 y RA3	Apuntes y Material Complementario	LA/RW
<b>Sesión 13</b>	<b>Prueba Práctica</b>	Prueba de desarrollo	RA1, RA2 y RA3	Apuntes y Material Complementario	LA/RW
<b>Sesión 14</b>	<b>Prueba Integrativa</b>	Metodología por determinar	RA1, RA2 y RA3	Apuntes y Material Complementario	LA/RW
<b>Sesión 15</b>	<b>Prueba Recuperativa</b>	Prueba escrita individual	RA1, RA2 y RA3	Apuntes y Material Complementario	LA/RW