

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

**I - OFERTA ACADÉMICA**

Carreras para las que se ofrece el mismo curso	Plan de Estudios	Código del Curso	Carga Horaria teórico y prácticos	
			Semanal	Total
Medicina Veterinaria	2-98-5	3095	4,285 hs /alumno	60

**II - EQUIPO DOCENTE**

Apellido y Nombre (1)	Cargo	Dedicación
BENZONI Anabela(R)	JTP	Exclusiva.
MORILLA Gricelda(C)	JTP	Exclusiva
ROSSI, Sofía(C)	Ay. Primera	Exclusiva
BABINI Sandra(C)	Prof. Adjunta	Exclusiva

R: responsable; C: colaboradores.

**III - CARACTERÍSTICAS DEL CURSO**

Carga horaria semanal / alumno				Modalidad <sup>(2)</sup>	Régimen	
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Prácticas de laboratorio, campo, etc		Cuatrimestral: X	1º C
2,285 Hs		2.00 hs		Asignatura	Anual	
					Otro:	
						Duración: semanas 14
						Período: 14/03/22 al 17/06/22

<sup>(2)</sup> Asignatura, Seminario, Taller, Pasantía, etc.

**IV.- FUNDAMENTACION**

Para establecer un diagnóstico correcto es necesario realizar una exploración del paciente siguiendo un método clínico sistemático, que nos permita abordar los distintos diagnósticos diferenciales. Para ello se dispone de las exploraciones objetivas del enfermo y de las exploraciones complementarias; en estas últimas se incluyen los análisis clínicos de laboratorio.

Los análisis clínicos, estudian las alteraciones morfológicas y/o funcionales, relacionadas a diferentes situaciones patológicas o fisiológicas a partir de los diferentes humores (sangre, linfa, orina, L.C.R., líquido sinovial, etc.), secreciones y tejidos de los pacientes.

Los estudiantes que cursen análisis clínico aprenderán a seleccionar y solicitar los análisis adecuados frente a cada situación problema, las muestras necesarias en cada caso, su método de obtención, conservación y remisión. Además, aprenderán a interpretar los resultados de los análisis clínicos solicitados, podrán hacer inferencias y elaborar conclusiones clínicas.

Los exámenes de laboratorio son un aporte valioso para lograr la aproximación al diagnóstico de muchas enfermedades y constituyen una herramienta fundamental en la práctica clínica.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL**

**ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO**

**AÑO: 2022**



**V.- OBJETIVOS**

**Objetivo general:** proporcionar las bases para conocer los fundamentos de la realización e interpretación de los análisis clínicos en los animales domésticos.

**Objetivos específicos:**

- Integrar los conocimientos suministrados por otras asignaturas.
- Interrelacionar los diferentes metabolitos sanguíneos con los procesos bioquímicos fisiopatológico que los originan.
- Solicitar los exámenes necesarios en distintas situaciones diagnósticas.
- Interpretar sus variaciones y aplicar estos conocimientos al diagnóstico e investigación de las diversas patologías que afectan a las especies domésticas
- Extraer conclusiones" y enunciarlas de manera efectiva.
- Realizar las pruebas de laboratorio de ejecución sencilla y rápida.

**VI. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA**

**MODULO I: VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE LOS RESULTADOS.**

**UNIDAD 1:**

**CONCEPTO Y GENERALIDADES.**

Toma de muestra de sangre para obtención de plasma y suero. Errores pre analíticos. Acondicionamiento de las muestras según el análisis a realizar. Almacenamiento de las muestras. Anticoagulantes para estudios hematológicos y bioquímicos, modo de acción, ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Errores Analíticos. Errores post analíticos. Valores de Referencia.

**Bibliografía:**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina

**MODULO II: HEMATOLOGÍA CLINICA VETERINARIA**

**UNIDAD 2:**

**PRODUCCIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE CELULAS HEMATOPOYÉTICAS.**

Micro ambientes inductores. Factores de crecimientos hematopoyéticos. Células progenitoras su maduración y control. El eritrocito: su producción función, vida media y destrucción. Índices hematimétricos. Variaciones fisiológicas en las distintas especies de mamíferos domésticos. Hemoglobina: síntesis, tipos y degradación. Leucopoyesis Producción, diferenciación y funciones de cada línea celular. Factores que lo regulan. Trombopoyesis. Aspectos de su desarrollo y factores regulatorios. Toma de muestra y examen de médula ósea. Relación mieloide/ eritroide. Interpretación de los resultados.

**Bibliografía**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**



**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

- Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Couto, G.; Nelson, R. 2006. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3<sup>a</sup> edición. Elsevier. España.
  - Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
  - Day, M., Mackin, A.; Littlewood, J. 2012. Manual de Hematología y Transfusión en pequeños animales.
  - Jain, N. C. 1993. Essentials of Veterinary hematology. Lea & Febiger. Philadelphia.
  - Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
  - Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
  - Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
  - Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010.Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
  - Schalm, O. W.; Jain, N.C.; Carroll, E.J. 1975. Veterinary hematology. 3rd edition. Lea & Febiger. Philadelphia.
  - Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
  - Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clinicopatológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
  - Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**UNIDAD 3:**

**EVALUACIÓN DE LAS ANORMALIDADES ERITROCITARIAS.**

Anormalidades morfológicas del eritrocito. Anemias: definición, clasificación etiológica y morfológica. Inclusiones intraeritrocitarias. Evaluación del curso de las anemias en las distintas especies, parámetros a considerar. Reticulocitos, tasa de reticulocitos corregida e índice de producción reticulocitaria: cálculo e interpretación. Respuesta de la médula ósea en las distintas situaciones, su importancia e interpretación. Policitemias: definición, clasificación e interpretación.

**Bibliografía**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales.1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Couto, G.; Nelson, R. 2006. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3<sup>a</sup> edición. Elsevier. España.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Day, M., Mackin, A.; Littlewood, J. 2012. Manual de Hematología y Transfusión en pequeños animales.
- Jain, N. C. 1993. Essentials of Veterinary hematology. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL**

**ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO**

**AÑO: 2022**



- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
- Schalm, O. W.; Jain, N.C.; Carroll, E.J. 1975. Veterinary hematology. 3rd edition. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clínico patológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**UNIDAD 4:**

**EVALUACIÓN DE LAS ANORMALIDADES LEUCOCITARIAS.**

Cinética Leucocitaria. Expresión del leucograma en distintos procesos: leucocitosis (fisiológicas, reactivas y proliferativas), leucopenias, desvíos a la izquierda (regenerativos, reacción leucemoide y degenerativo). Cambios morfológicos en los leucocitos y su interpretación. Neoplasias hematopoyéticas. Desórdenes linfoproliferativos. Desórdenes mieloproliferativos

**Bibliografía**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1ª ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Couto, G.; Nelson, R. 2006. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3ª edición. Elsevier. España.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Day, M., Mackin, A.; Littlewood, J. 2012. Manual de Hematología y Transfusión en pequeños animales.
- Jain, N. C. 1993. Essentials of Veterinary hematology. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse, K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand, C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
- Schalm, O. W.; Jain, N.C.; Carroll, E.J. 1975. Veterinary hematology. 3rd edition. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clinicopatológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL**

**ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO**

**AÑO: 2022**



**UNIDAD 5:**

**EVALUACIÓN DE LA HEMOSTASIA: ANORMALIDADES DE LA COAGULACIÓN Y LAS PLAQUETAS.**

Generalidades sobre hemostasia primaria y secundaria. Estudios para las anormalidades hemostáticas. Recuentos plaquetarios, tiempo de sangría, tiempo de coagulación, tiempo de tromboplastina parcial activado, tiempo de protrombina. Fibrinógeno y productos de la degradación del fibrinógeno. Anormalidades plaquetarias, morfológicas, cuantitativas y funcionales. Anormalidades de la coagulación. Interpretación de los perfiles hemostáticos.

**Bibliografía**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Couto, G.; Nelson, R. 2006. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3<sup>a</sup> edición. Elsevier. España.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Day, M., Mackin, A.; Littlewood, J. 2012. Manual de Hematología y Transfusión en pequeños animales.
- Jain, N. C. 1993. Essentials of Veterinary hematology. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
- Schalm, O. W.; Jain, N.C.; Carroll, E.J. 1975. Veterinary hematology. 3rd edition. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clinicopatológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**MODULO III: BIOQUÍMICA CLÍNICA DE ANIMALES DOMÉSTICOS**

**UNIDAD 6:**

**ANÁLISIS DE ORINA. VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL.**

Toma de muestra y acondicionamiento de la muestra de orina para los distintos estudios. Examen e interpretación del uranálisis: pruebas físicas, químicas y estudio del sedimento. Interpretación de las pruebas de funcionalidad renal: evaluación de las proteinurias. Relación proteína/creatinina urinaria. Medición e interpretación de los valores de nitrógeno ureico sanguíneo y creatinemia. Evaluación de la capacidad para concentrar la orina (densidad, pruebas de privación o concentración urinaria, prueba de vasopresina). Interpretación de marcadores de lesión renal (enzimas y biomarcadores).

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**



**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

Interpretación de la excreción de iones

**Bibliografía.**

- Bainbridge, J, Elliott, J.1999. Manual de Nefrología y Urología. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-848-7736-292.
- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales.1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010.Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press.
- Sink, C.; Weinstein, N. 2012. Practical Veterinary Urinalysis. 5a edición. Wiley-Blackwell.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clínico- patológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**UNIDAD 7:**

**EVALUACIÓN DEL SISTEMA HEPATOBILIAR Y ANORMALIDADES MUSCULARES.**

Perfiles bioquímicos de enfermedades hepáticas y su aplicación. Enzimología Clínica. Enzimas marcadoras de lesión/reparación hepatocelular, indicadoras de colestasis e inducción farmacológicas Enzimas de utilidad diagnóstica en lesión/reparación del músculo. Bilirrubina sérica, ácidos biliares y proteínas séricas, sus variaciones en respuesta a distintos mecanismos fisiopatológicos. Evaluación de su capacidad de depuración de sustancias exógenas.

**Bibliografía.**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales.1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010.Clinical pathology for the veterinary team. Iowa



## PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)

DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
 ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
 AÑO: 2022

University Press.

- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clinicopatológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

### UNIDAD 8:

#### EVALUACIÓN DE LAS ANORMALIDADES PANCREÁTICAS E INTESTINALES.

Evaluación de enfermedades pancreáticas agudas y crónicas. Enzimas y metabolitos indicadores. Síndromes de Maladigestión y malabsorción distintas formas de evaluarlos. Páncreas endocrino: evaluación del metabolismo de los carbohidratos. Hiperglucemias e hipoglucemias. Test de tolerancia glúcida. Cambios clínico patológicos en el paciente diabético.

#### Bibliografía.

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1ª ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse, K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand, C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A.; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clínico- patológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

### UNIDAD 9:

#### EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN ENDÓCRINA.

Recordatorio fisiopatológico del eje *tiroideo*. Métodos de laboratorio para evaluar la función tiroidea (perfíles de laboratorio del enfermo tiroideo, medición de hormonas tiroideas y pruebas de funcionalidad).

Recordatorio fisiopatológico del eje *Adrenal*: Métodos de laboratorio para evaluar la función adrenal (perfil del enfermo adrenal, nivel basal sérico de cortisol, relación cortisol/creatinina urinaria. prueba de supresión con dexametasona, prueba de estimulación con ACTH y concentración plasmática de

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL**

**ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO**

**AÑO: 2022**



ACTH endógena.

**Bibliografía.**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Feldman, E.; Nelson, R. 2007. Endocrinología y Reproducción canina y felina. 3<sup>a</sup> edición. Intermedica.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Maffrand,C.; Babini, S.; Morilla, G.; Benzoni, A; Rossi, S. 2018. Guía de actividades para la interpretación de resultados e imágenes en patología clínica.
- Mooney, C.T.; Peterson, M.E. 2004. Manual de Endocrinología en Pequeños Animales British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Kaneko, J.; Harvey, J.; Bruss, M. 1997.Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 5a edición. Academic Press.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010.Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press.
- Villiers, E; Blackwood, L. 2012. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). Ediciones S, España. ISBN: 978-84-87736-69-8
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clínico- patológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**MODULO IV: EVALUACION DE HUMORES Y TEJIDOS**

**UNIDAD 10:**

**EXAMEN MICROSCÓPICO DE EXTENDIDOS CITOLÓGICOS**

Citología: toma de muestra: hisopados, improntas, raspados; aspiración con aguja fina. Indicaciones. Obtención del espécimen y preparación del extendido. Remisión e identificación de la muestra. Examen y clasificación del espécimen. Aplicación diagnóstica.

**Bibliografía.**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1<sup>a</sup> ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Martínez de Merlo, E. 2008. Atlas de citología clínica de perro y del gato. Ediciones SERVET.


**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

España. ISBN: 978-84-935971-7-7.

- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clinicopatológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**UNIDAD 11:**
**EXAMEN DEL LÍQUIDO CÉFALORRAQUÍDEO, SINOVIAL Y EVALUACIÓN DE EFUSIONES.**

Recolección y acondicionamiento de las muestras de: líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, toracocentesis y paracentesis. Manejo y acondicionamiento de las muestras. Examen físico. Determinaciones bioquímicas. Recuento y diferenciación de las células nucleadas. Evaluación física, química y citológica de los diferentes líquidos corporales cavitarios. Características generales y específicas de los diferentes líquidos en las enfermedades. Clasificación de las efusiones.

**Bibliografía.**

- Cerón Madrigal, J.J. 2013. Análisis Clínico en Pequeños Animales. 1ª ed. CABA, Intermédica. 400 p. ISBN: 978-950-555-417-1.
- Coles, E. H. 1986. Diagnóstico y patología en Veterinaria. 4ta edición Interamericana. McGraw-Hill.
- Coppo, J.A. 2010. Interpretación de Análisis Clínicos en perros y gatos. 1a edición. Universidad Católica de Salta-EUCASA.
- Cowell, R.; Tyler, R.; Meinkoth, J.; DeNicola, D. 2009. Diagnóstico Citológico y Hematológico del perro y el gato. Elsevier Mosby.
- Latimer, K; Mahaffey, E.; Prasse,K. 2005. Patología Clínica Veterinaria, Duncan y Prasse's. Multimedica Ediciones Veterinarias, Barcelona. ISBN: 84-96344-10-X
- Martínez de Merlo, E. 2008. Atlas de citología clínica de perro y del gato. Ediciones SERVET. España. ISBN: 978-84-935971-7-7.
- Meyer, D. J. Harvey, J. W. 2000. El Laboratorio en Medicina Veterinaria Interpretación y diagnóstico. Inter-médica. Bs As Argentina
- Rosenfeld, Andrew J.; Dial, Sharon M. 2010. Clinical pathology for the veterinary team. Iowa University Press
- Willard, M.D.; Tvedten, H.; Turnwald, G.H. 1993. Diagnóstico clínico- patológico práctico en los pequeños animales. Intermédica. Bs As Argentina.
- Wittwer Menge, F. 2012. Manual de Patología Clínica Veterinaria, 2da ed, 200p. América, Valdivia, Chile. ISBN: 978-956-351-071-3.

**VII. PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

- Las actividades se desarrollan como clases teóricas- prácticas de interpretación de resultados de laboratorio, donde el alumno se enfrenta a casos problemas, donde el foco está puesto en los resultados de diferentes métodos de laboratorio de uso cotidiano en los laboratorios de análisis clínico. El desarrollo del caso clínico, enfrenta al alumno, a posicionarse en el lugar del médico veterinario al enfrentarse a los datos. El dato actúa como disparador, que articula un proceso de integración entre conceptos adquiridos en materias de años anteriores y los contenidos impartidos por la asignatura. Como resultado del proceso final de aprendizaje, el estudiante será capaz de reconocer que análisis es conveniente solicitar, evaluar los resultados de un análisis, interpretarlos, hacer inferencias clínicas y elaborar posibles conclusiones. Para ello se tratará de trabajar con grupos reducidos de manera de lograr un ámbito adecuado para la participación y discusión.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**



**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

**VIII. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

En el desarrollo de las clases teóricas y teóricas prácticas con la finalidad de cumplir con el primer objetivo específico, se retomaran los conceptos previos de materias correlativas, y que son necesarias para el abordaje de distintos sistemas que pueden ser explorados desde la interpretación de resultados de laboratorio de análisis clínico.

La metodología empleada en las clases teóricas es expositiva deductiva, con espacio de discusión favoreciendo la participación e intercambio con los alumnos. Durante el desarrollo de las actividades teóricas-prácticas el método es participativo, donde el estudiante debe analizar, integrar e interpretar los resultados presentados en los ejercicios a desarrollar.

La valoración de los estudiantes se hace en forma continua mediante la participación en las actividades prácticas. La evaluación formal es mediante un parcial casi al final del cuatrimestre.

**IX. RÉGIMEN DE APROBACIÓN**

Los alumnos podrán acceder a un régimen de regularidad y aprobación de un examen final.

**Para la obtención de la regularidad**

- Asistencia a clases teóricas: libre, no obligatorias.
- Asistencia a clases teórico- prácticos: 80 %.
- Evaluaciones parciales: uno (1). Se aprueba con el 50% de las respuestas correctas.
- Recuperatorios: uno (1) por cada examen parcial. Se aprueba con el 50% de las respuestas correctas.

**Modalidad de exámenes parciales y recuperatorios.**

- Escritos, con preguntas de múltiple elección y breves desarrollos y/o desarrollo de la interpretación de un problema de los temas teóricos y prácticos desarrollados hasta la fecha inmediata anterior al examen.

**Modalidad de exámenes finales.**

- Alumnos regulares: Oral o Escrito
- Examen oral: el alumno debe elegir una bolilla que contiene los temas a desarrollar, y/o un problema para interpretar.
- Examen escrito: consta de preguntas de múltiple elección y justificación, breves desarrollos y resolución de problemas..
  - Alumnos libres: Escrito (misma modalidad que el alumno regular) y oral. Luego de la aprobación del examen escrito, el alumno deberá rendir un examen oral y/o práctico.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

**IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ANALISIS CLINICOS (Cod. 3095)****CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TEORICAS PARA EL AÑO 2022.**

	<b>FECHA Semana</b>	<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>	<b>Responsable</b>	<b>Colaboradores</b>
<b>1</b>	15/03 (martes)	8-10 Hs o 14 a 16	Presentación del curso- Conceptos y Generalidades-	Morilla G	Benzoni,A; Rossi, S.; Babini, S
<b>2</b>	17/03 (jueves)	14 a 16	Hematología	Morilla G.	Benzoni,A; Rossi, S.; Babini, S
<b>3</b>	31/03	14-16 Hs	Hematología	Morilla G.	Benzoni,A; Rossi, S.; Babini, S
<b>4</b>	7/04	14-16 Hs	Hematología	Morilla G. Benzoni,A	Rossi, S.; Babini, S
<b>14/04 y 15/04 Semana Santa</b>					
<b>5</b>	21/04	14-16 Hs	Plaquetas Coagulación	Morilla G.	Benzoni,A; Rossi, S.; Babini, S
<b>6</b>	28/04	14-16 Hs	Coagulación	Morilla G.	Benzoni,A; Rossi, S.; Babini, S
<b>7</b>	05/05	14-16 Hs	Análisis de orina. Valoración de la función renal.	Benzoni, A	Morilla G.; Rossi, S.; Babini, S
<b>8</b>	12/05	14-16 Hs	Análisis de orina. Valoración de la función renal.	Benzoni, A	Morilla G.; Rossi, S.; Babini, S
<b>9</b>	19/05	14-16 Hs	Hígado	Rossi S.	Benzoni,A; Morilla G.; Babini, S
<b>10</b>	26/05	14-16 Hs	Hígado	Rossi S.	Benzoni,A; Morilla G.; Babini, S
<b>11</b>	02/06	14-16 Hs	Páncreas e intestino	Benzoni, A	Morilla G.; Rossi, S.; Babini, S
<b>12</b>	09/06	14-16 Hs	Endocrino	Benzoni, A	Morilla G.; Rossi, S.; Babini, S
<b>13</b>	16/06	14-16 Hs	Citologías y Liq. De punción	Rossi S.	Benzoni,A; Morilla G.; Babini, S

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)****DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL****ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO****AÑO: 2022****CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TEÓRICO- PRÁCTICAS PARA EL AÑO 2022.**

	<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>Comisiones</b>	<b>TEMA</b>	<b>DOCENTES</b>
<b>1</b>	22/03	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Errores pre-analíticos	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>2</b>	29/03	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Eritrograma	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>3</b>	05/04	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Leucograma	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>4</b>	12/04	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hemograma completo	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>5</b>	19/04	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hemograma completo	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>6</b>	26/04	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hemograma completo y coagulación	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>7</b>	03/05	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hemograma completo y coagulación	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>8</b>	10/05	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Urianálisis. Valoración de la función renal	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>9</b>	17/05	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Urianálisis. Valoración de la función renal	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>10</b>	24/05	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hígado	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>11</b>	31/05	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Hígado	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>12</b>	07/06	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Páncreas e Intestino Liq. De Punción y citología	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.
<b>13</b>	14/06	8-10 Hs 10-12 hs 14-16 Hs	A1-B1-C1-. A2-B2-C2-.	Integración contenidos/	Babini, S; Benzoni,A; Morilla G.; Rossi, S.

**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**



**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL  
ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO  
AÑO: 2022**

**CRONOGRAMA DE EVALUACION PARCIAL-AÑO 2022.**

<b>Fecha</b>	<b>TEMARIO</b>	<b>Horario</b>
21/05	Unidad I hasta la unidad VII primera parte (evaluación del sistema hepatobiliar).	A confirmar
02/06	RECUPERATORIO	A confirmar

**ELEVACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**

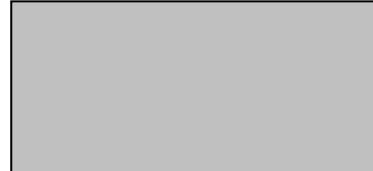
	<b>Profesor Responsable</b>	<b>Aprobación del Departamento</b>
Firma		
Aclaración		
Fecha		

Por la presente se **CERTIFICA** que .....

D.N.I./L.C./L.E. N°.....

ha cursado y aprobado la asignatura .....por este Programa de Estudios.

Río Cuarto, .....



COMPLEMENTO DE DIVULGACION



**PROGRAMA DEL CURSO: Análisis Clínico (Código: 3095)**

**DEPARTAMENTO DE: CLINICA ANIMAL**

**ÁREA: ANÁLISIS CLÍNICO**

**AÑO: 2020**

Que el estudiante al finalizar el curso sea capaz de:

- 1)** "Integrar" los conocimientos suministrados por otras asignaturas, con los que, en ésta, específicamente se les provea.
- 2)** "Interrelacionar" los diferentes metabolitos sanguíneos y los procesos bioquímicos de origen.
- 3)** "Solicitar" los exámenes hematológicos y bioquímicos necesarios en distintas situaciones diagnósticas.
- 4)** "Realizar" las pruebas de laboratorio de ejecución sencilla y rápida
- 5)** "Interpretar" sus variaciones y aplicar estos conocimientos al diagnóstico e investigación de las diversas patologías que afectan a las especies domésticas
- 6)** "Extraer conclusiones" y enunciarlas de manera efectiva.

**PROGRAMA SINTETICO: ANÁLISIS CLÍNICOS (Cód. 3095)**

**UNIDAD 1:** Concepto y generalidades.

**UNIDAD 2:** Producción, desarrollo y evaluación de células hematopoyéticas.

**UNIDAD 3:** Evaluación de las anormalidades eritrocitarias.

**UNIDAD 4:** Evaluación de las anormalidades leucocitarias.

**UNIDAD 5:** Evaluación de la hemostasia: anormalidades de la coagulación y las plaquetas

**UNIDAD 6:** Análisis de orina. Valoración de la función renal.

**UNIDAD 7:** Evaluación del sistema hepatobiliar y anormalidades musculares.

**UNIDAD 8:** Evaluación de las anormalidades pancreáticas e intestinales

**UNIDAD 9:** Evaluación de la función endocrina.

**UNIDAD 10:** Examen del líquido cefalorraquídeo, sinovial y evaluación de efusiones.

**UNIDAD 11:** Examen microscópico de los aspirados con aguja fina.