



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2022/2023
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA DE PEQUEÑOS ANIMALES
Nombre de la Asignatura	PATOLOGÍA CLÍNICA Y ONCOLOGÍA
Código	6064
Curso	PRIMERO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura FERNANDO TECLES VICENTE	Área/Departamento	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL/MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	ftecles@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: Sí



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 1	Lugar de atención al alumnado	Anual	Martes	11:00- 12:00	868887082, Hospital Clínico Veterinario B1.4.021	null
Coordinación de los grupos:1		Anual	Miércoles	11:00- 12:00	868887082, Hospital Clínico Veterinario B1.4.021	null
		Anual	Jueves	11:00- 12:00	868887082, Hospital Clínico Veterinario B1.4.021	null
JOSE JOAQUIN	Área/Departamento	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL/MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL				
CERON MADRIGAL	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
Grupo de	Correo Electrónico /	jjceron@um.es				
Docencia: 1	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	11:30- 13:00	868884722, Hospital Clínico Veterinario B1.4.019	null
		Anual	Miércoles	11:30- 13:00	868884722, Hospital Clínico Veterinario B1.4.019	null
		Anual	Jueves	11:30- 13:00	868884722, Hospital Clínico Veterinario B1.4.019	null
SILVIA MARTINEZ	Área/Departamento	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL/MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL				
SUBIELA	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	silviams@um.es Tutoría Electrónica: SÍ				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	11:00- 12:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011	null
		Anual	Miércoles	11:00- 12:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011	null
		Anual	Jueves	11:00- 12:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011	null
ASTA	Área/Departamento	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL/MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL				
TVARIJONAVICIUTE	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	asta@um.es Tutoría Electrónica: SÍ				



Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
	Anual	Lunes	10:00- 11:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011
	Anual	Martes	10:00- 11:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011
	Anual	Miércoles	10:00- 11:00	868887168, Hospital Clínico Veterinario B1.4.011

2. Presentación

La asignatura Patología clínica y oncología es una disciplina donde los alumnos podrán conocer, los fundamentos básicos de la patología clínica en el perro y el gato, así como los últimos avances científicos que se hayan desarrollado en este campo. Los alumnos que cursen esta asignatura aprenderán a realizar e interpretar análisis de hematología y bioquímica clínica veterinaria así como a procesar y evaluar muestras citológicas. También aprenderán otras técnicas analíticas complementarias que pueden realizarse en un laboratorio de patología clínica. Será necesario que el estudiante sea capaz de integrar todos los conocimientos de fisiología, fisiopatología y de medicina interna adquiridos durante el grado. Asimismo, esta disciplina estará íntimamente relacionada con otras disciplinas del Máster, en especial en aquellas relacionadas con la medicina interna, dado que podría considerarse como parte del protocolo diagnóstico en numerosas patologías. Se pretende también que el alumno sea capaz de manejar con fluidez bibliografía específica, artículos científicos y bases de datos científicas relacionadas con la patología clínica veterinaria.



3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG2. Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente en inglés.
- CG3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).
- CG6. Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG7. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CE1. Relacionar los conocimientos y competencias adquiridas en el Grado en Veterinaria y Licenciatura de Veterinaria en materias relacionadas con Medicina Veterinaria de pequeños animales para su aplicación al diagnóstico y tratamiento.
- CE2. Priorizar la realización de una o varias técnicas de diagnóstico en Medicina Veterinaria de Pequeños Animales, en función del problema médico que se plantee
- CE4. Interpretar críticamente la información aportada por las diferentes técnicas de diagnóstico y aplicar dicha información a la resolución del problema en Medicina Veterinaria de Pequeños Animales.
- CE5. Seleccionar de entre las distintas fuentes de información específicas de las materias de Medicina Veterinaria de Pequeños Animales, aquellas con el rigor y la fiabilidad suficientes en cada caso para dar respuesta al problema que se plantee o para la documentación científica en torno a un tema de estudio.
- CE6. Manejar correctamente el lenguaje técnico específico de las diferentes especialidades de Medicina Veterinaria de pequeños animales tanto por medio escrito como oral, particularmente las relacionadas con procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CEM1. Realizar técnicas analíticas básicas y avanzadas en hematología, bioquímica y citología.
- Competencia 2. CEM2. Interpretar de forma crítica los resultados de los análisis hematológicos, bioquímicos y citológicos



5. Contenidos

Bloque 1: Hematología clínica

- TEMA 1. Funcionamiento del laboratorio. Equipamiento y mantenimiento. Establecimiento de un sistema de control de calidad.
- TEMA 2. Técnicas hematológicas básicas. Valor hematocrito, proteínas totales y realización de frotis sanguíneos. Recuentos celulares manuales.
- TEMA 3. Exploración microscópica de extensiones sanguíneas.
- TEMA 4. Automatización en hematología. Nuevos parámetros de interpretación hematológica.
- TEMA 5. Interpretación de las alteraciones en la serie roja.
- TEMA 6. Interpretación de las alteraciones en la serie blanca.
- TEMA 7. Evaluación e interpretación de las alteraciones en la hemostasia.
- TEMA 8. Evaluación microscópica de la médula ósea.
- TEMA 9. Medicina transfusional. Cuándo y cómo trasfunder.
- TEMA 10. Tumores hematológicos: las Leucemias.
- TEMA 11. Hematología clínica en pequeños mamíferos y animales exóticos.
- TEMA 12. Sesión de casos clínicos hematológicos.
- TEMA 13. La hematología en la investigación biomédica.
- TEMA 14. Diseño y puesta en común de un caso clínico relacionado con hematología.

Bloque 2: Bioquímica clínica

- TEMA 1. Bases para la interpretación bioquímica
- TEMA 2. Enzimología clínica
- TEMA 3. Interpretación de perfiles proteicos, electroforesis y proteínas de fase aguda
- TEMA 4. Patología clínica del hígado.
- TEMA 5. Patología clínica del páncreas endocrino
- TEMA 6. Patología clínica del páncreas exocrino
- TEMA 7. Patología clínica gastrointestinal.
- TEMA 8. Patología clínica del riñón
- TEMA 9. Análisis de orina
- TEMA 10. Patología clínica del tiroides y adrenales
- TEMA 11. Interpretación de alteraciones del equilibrio ácido-base



TEMA 12. Sesión de casos clínicos bioquímicos

TEMA 13. Diseño y puesta en común de un caso clínico relacionado con bioquímica

Bloque 3: Citología y oncología

TEMA 1. Toma y manejo de muestras.

TEMA 2. Métodos de tinción. Problemas de tinción y artefactos más frecuentes.

TEMA 3. Principios básicos de interpretación citológica. Criterios de malignidad. Problemas de interpretación más frecuentes.

TEMA 4. Citología cutánea: lesiones benignas. Lesiones inflamatorias.

TEMA 5. Citología cutánea: lesiones malignas. Tipos de neoplasias.

TEMA 6. Análisis laboratorial y citológico de efusiones.

TEMA 7. Citología de órganos internos.

TEMA 8. Citología del tejido linfoide. Linfadenopatías.

TEMA 9. Citología de tumores mamarios.

TEMA 10. Análisis de líquido cefalorraquídeo y líquido sinovial.

TEMA 11. Lavados nasales, traqueales y broncoalveolares.

TEMA 12. Preparación y exposición de casos clínicos.

TEMA 13. Diseño y puesta en común de un caso clínico relacionado con la citología

PRÁCTICAS

Práctica 1. Discusión de casos clínicos interactivos : Relacionada con los contenidos Tema 12 (Bloque 1), Tema 12 (Bloque 2), Tema 12 (Bloque 3) y Tema 13 (Bloque 3)

Práctica 2. Observación al microscopio de citologías : Relacionada con los contenidos Bloque 3, Tema 3 (Bloque 1) y Tema 8 (Bloque 1)

Práctica 3. Manejo de equipos y técnicas analíticas complementarias : Relacionada con los contenidos Tema 1 (Bloque 1)

Práctica 4. Journal clubs : Relacionada con los contenidos Tema 12 (Bloque 3) y Tema 13 (Bloque 3)



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Lección Magistral	MD1: Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección magistral. Durante el desarrollo de las clases magistrales, los contenidos teóricos serán ejemplificados por medio del estudio de casos clínicos. La resolución de dichos casos requerirá la participación directa de los estudiantes. Durante dicho proceso, cuando el profesorado lo estime conveniente, se intercalarán estrategias de trabajo presencial en pequeños grupos para resolver cuestiones propuestas sobre los casos clínicos y/o relacionadas con el contenido teórico. El profesorado preparará y pondrá a disposición de los estudiantes material docente básico suficiente tanto por vía telemática (entorno SAKAI) como a través de la copistería. Asimismo, pondrá a disposición del estudiante para su consulta la bibliografía actualizada disponible, tanto libros como artículos publicados. Dicho material podrá ser facilitado y deberá ser consultado tanto en castellano como en inglés.	40	80	120



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Seminarios	MD2: Actividades participativas en el aula relativas al seguimiento individual o grupal de adquisición de las competencias y de los proyectos de despliegue de las mismas. La metodología se orientará principalmente al autoaprendizaje, incluyendo resolución de problemas, estudio de casos, y otras estrategias que se desarrollarán de forma grupal o en seminario	1	1.5	2.5
Resolución de casos clínicos	MD2: Actividades participativas en el aula relativas al seguimiento individual o grupal de adquisición de las competencias y de los proyectos de despliegue de las mismas. La metodología se orientará principalmente al autoaprendizaje, incluyendo resolución de problemas, estudio de casos, y otras estrategias que se desarrollarán de forma grupal o en seminario	6	6	12
Prácticas de laboratorio	MD3: Prácticas clínicas y/o de laboratorio. Los estudiantes se involucrarán directamente en las actividades, y deberán tomar parte en las decisiones, todo ello bajo el asesoramiento del profesor responsable	6	6	12



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutorías	MD4: Tutorías (grupales o individuales), que servirán para contrastar los avances en la adquisición de competencias, y evaluación continua y final	2	0.5	2.5
Examen		1		1
	Total	56	94	150

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/pequenos-animales/2022-23#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Asistencia a las actividades teórico-prácticas
Criterios de Valoración	La asistencia mínima de un 90% de las actividades teórico-prácticas programadas será condición necesaria para obtener evaluación positiva.
Ponderación	10
Métodos / Instrumentos	Evaluación mediante una prueba escrita y/o oral teórico-práctica
Criterios de Valoración	Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual serán evaluadas mediante una prueba escrita y/o oral teórico-práctica.
Ponderación	50
Métodos / Instrumentos	Evaluación de actividades de carácter grupal o individual a partir de un perfil de competencias construido ad hoc que considere la documentación entregada por el estudiante (informes), así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones. El perfil de competencias es completado por los profesores implicados y por el estudiante o estudiantes al finalizar cada una de las actividades
Criterios de Valoración	Se basarán en ejercicios de resolución de casos clínicos, así como en la exposición y discusión de artículos científicos.
Ponderación	35

Métodos / Instrumentos	Control mediante evaluación continua y ejercicios prácticos de las prácticas clínicas y las tutorías
Criterios de Valoración	
Ponderación	5

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/pequenos-animales/2022-23#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

Los estudiantes saben el funcionamiento básico del laboratorio.

Los estudiantes conocen los equipos hematológicos, sus particularidades y utilidades.

Los estudiantes saben realizar e interpretar un hemograma.

Los estudiantes saben realizar correctamente una evaluación de la médula ósea.

Los estudiantes saben realizar e interpretar una bioquímica sérica.

Los estudiantes saben realizar e interpretar citologías de masas, órganos y fluidos.

10. Bibliografía

Bibliografía Básica



Ceron JJ. 2013. Análisis clínicos en pequeños animales. Editorial Intermedica

Bibliografía Complementaria



Ceron et al. Veterinary Clinical Pathology. An undergraduate interactive course. Compobell. CD and book.



Cowell RL. Citología y hematología diagnóstica del perro y del gato. 2ª ed. Multimédica, 2003.



Day M. 2001. BSAVA Manual of small animal haematology and transfusion medicine. Iowa University Press.



Villiers E, Blackwood L. 2005. BSAVA. Manual of canine and feline Clinical Pathology. Gloucester, Reino Unido.



Harvey JW. 2001. Atlas of veterinary hematology: blood and bone marrow of domestic animals. WB Saunders, 2001.



Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML 1997. Clinical Biochemistry of Domestic Animals, 5º edic. Edit. Academic Press.



Thrall MA. 2004. Veterinary hematology and clinical chemistry. Lippincott Williams & Williams.



Fudge AM. 2000. Laboratory Medicine. Avian and Exotic Pets. WB Saunders, Philadelphia, Estados Unidos



Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML. Clinical biochemistry of domestic animals [recurso electrónico] 6th ed. Elsevier (2008)

11. Observaciones y recomendaciones

OBSERVACIONES EN CUANTO A LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Será requisito indispensable que el estudiante adquiera evaluación positiva (nota igual o superior a 5) en cada una de las herramientas de evaluación para superar la asignatura.

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.

Por razones de bioseguridad, durante la realización de las prácticas el alumno deberá vestir bata blanca, guantes y, si fuese necesario, mascarilla. Los laboratorios disponen de lavaojos y ducha, y se utilizarán los medios adecuados para la eliminación de residuos sólidos, material de vidrio y punzante, material biológico y reactivos.

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.