

Programa Practicantado

- 1. Nombre de la unidad curricular:** Practicantado en diagnóstico veterinario.
- 2. Plan:** 2021
- 3. Institución donde se desarrollará y Departamento de referencia:** Departamento de Patobiología, Facultad de Veterinaria, Udelar.
- 4. Vinculación institucional/laboral en el cual se desarrollará el Practicantado.**
Actividades de laboratorio de las Unidades Académicas del Departamento de Patobiología (Patología, Microbiología, Parasitología, Toxicología e Inmunología e Inmunoterapia).
- 5. Ubicación curricular:** a partir del 4º año y 6º semestre de la carrera.
- 6. Régimen de cursado:** matriculado.
- 7. Modalidad de cursado:** Presencial (con posibilidad de semipresencial de los contenidos teóricos).
- 8. Modalidad de enseñanza:** Clases teóricas/teórico-prácticas/prácticas, seminarios.
- 9. Créditos¹ y carga horaria total:** 10 créditos, 150 horas.
- 10. Docente coordinador/a²**

¹ "Artículo 8.- Se define el crédito como la unidad de medida del tiempo de trabajo académico que dedica el estudiante para alcanzar los objetivos de formación de cada una de las unidades curriculares que componen el plan de estudios. Se emplea un valor del crédito de 15 horas de trabajo estudiantil, que comprenda las horas de clase o actividad equivalente, y las de estudio personal." Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria. Fuente: https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento_ordenanza_de_grado_corregida_paginas_simples.pdf. De acuerdo al Art. 10 del Reglamento del Plan de Estudios 2021, el estudiante deberá realizar un mínimo de 2 y un máximo de 6, siendo la unidad mínima de formación 4 créditos, debiendo completar 30 créditos para lograr el egreso (considerando horas presenciales y no presenciales).

² Los Practicantados propios de FVet deberán ser presentados por un responsable docente y los externos por un docente designado por la Coordinación de Practicantados.

Nombre: Prof. Dr. José Manuel Verdes

Título académico: DMTV, MSc, DEA, PhD.

Grado: 5.

Dedicación horaria semanal: 40 horas semanales con régimen de dedicación total (RDT).

11. Mail de contacto con la UC: jose.verdes@fvvet.edu.uy

12. Otros docentes participantes o profesionales

Nombre	Título académico	Grado	Dedicación (h/sem)
Carmen García y Santos	DMTV, MSc, PhD	3	40 (con RDT)
Soledad Valledor	DMTV, MSc	4	40
Laureana de Brun	DCV, MSc, PhD	3	30 (con RDT)
Teresa Armúa	DMTV, MSc, PhD	3	30 (con RDT)
Uruguaysito Benavides	DMTV, DCB, PhD	3	40 (con RDT)
Kevin Yaneselli	DCV, MSc, PhD	3	40 (con RDT)
Agustina Algorta	DCV, MSc	2	35
Janaina Lasalvia	Br.	1	20
Alejandra Capelli	DCV, MSc	2	40
Santiago Sosa	DCV, MSc	2	40

Ana Cecilia Corro	MV, MSc, PhD	2	30
Rodrigo Puentes	DMTV, MSc, PhD	4	40 (con RDT)
Victoria Iribarnegaray	Lic. Biología, MSc	2	30
Carolina Acevedo	DMTV, MSc	2	40
Leticia Diana	Lic. Biología, MSc	2	40
Gabriela Franco	DCV, MSc	2	35
Silvana D'Agosto	DMTV	2	30
Maríanoel Pereira	Lic. Biología, MSc, PhD	2	30
Valentina Skuras	DCV	1	20
Elizabeth Lancaster	Br. Vet	1	20
Ignacio Lluberas	DCV	1	20
Luis Cal	DMTV, DEA, PhD	3	30 (con RDT)
Cecilia Abreu	DMTV, MSc	2	40 (reducción 30)
León Iribarne	DMTV	2	16 (SEDE SALTO)
Belén Varela	DCV	2	30 (extensión 40)

Victoria Machín	Br. Vet.	1	20
Emilia Rossini	Br. Vet.	1	20
Matías Rocco	Br. Vet.	1	20
Guillermo Godiño	Br. Vet.	1	20

13. Conocimientos previos recomendados

13. 1. Conceptos: Unidades curriculares del 5º semestre con exámenes aprobados, especialmente, exámenes aprobados de las Unidades curriculares de Microbiología (3º semestre, plan 2021), Patología General (4º semestre, plan 2021) y Parasitología, Toxicología, Inmunología y Patología Especial (5º semestre, plan 2021)

13.2. Habilidades:

Los estudiantes deben poseer un manejo adecuado de la técnica de disección y descripción de piezas anatómicas de animales domésticos y los fundamentos de la técnica de autopsia, así como de las técnicas básicas de diagnóstico microbiológico, parasitológico, toxicológico e inmunológico y tener los fundamentos para la descripción, interpretación de resultados y la elaboración de informes técnicos de acuerdo con los criterios manejados en las UC que participan del practicantado.

Los estudiantes deben poseer un manejo básico del uso del microscopio de luz transmitida y las bases para el reconocimiento de los principales tipos celulares en preparaciones histológicas teñidas con Hematoxilina-Eosina, obtenidas de tejidos de animales domésticos normales, así como los fundamentos para realizar la descripción de alteraciones macroscópicas en diferentes órganos y sistemas de cadáveres.

Los estudiantes deben tener un conocimiento general del funcionamiento normal y de los procesos patológicos generales de células, tejidos, órganos y sistema de animales domésticos (fundamentalmente mamíferos) y de las técnicas básicas de diagnóstico parasitológico, toxicológico e inmunológico tratadas durante los cursos en las UC arriba mencionadas.

Los estudiantes deben conocer la biología de las especies de microorganismos patógenos de importancia en Medicina Veterinaria. Saber la metodología a seguir para llegar al aislamiento, identificación y control de los microorganismos y aplicar los métodos y técnicas básicas de laboratorio microbiológico.

14. Objetivo general:

El estudiante deberá adquirir conocimientos y habilidades dentro de los laboratorios del departamento de Patobiología que le permitan diagnosticar de forma integrada enfermedades que afectan la salud animal, las zoonosis y las enfermedades transmitidas por alimentos.

15. Objetivos específicos:

- 1) Adquirir conocimientos básicos de comportamiento respetando las normas de seguridad en los respectivos laboratorios.
- 2) Profundizar el conocimiento relacionado al diagnóstico integrado y control de enfermedades de animales de compañía, especies productivas y silvestres.
- 3) Capacitar a los estudiantes para que practiquen en los diferentes laboratorios de diagnóstico aquellas técnicas que sean la herramienta estándar para la prevención y control de esas enfermedades y que puedan aplicarlo a su práctica futura como profesionales veterinarios.
- 4) Mejorar el vínculo existente y el intercambio entre otros docentes de la FVET-Udelar, así como otros veterinarios en ejercicio liberal y propietarios de animales con los laboratorios de la Facultad de Veterinaria de la Udelar.
- 5) Interpretar resultados de las diferentes técnicas diagnósticas en las disciplinas involucradas.

16. Metodología:

El practicantado se dictará en modalidad presencial, tanto en los contenidos teóricos como teórico-prácticos y prácticos. Los/as estudiantes recibirán de 1 a 2 sesiones teóricas expositivas semanales. Serán clases magistrales con apoyo de las TICs, y con el empleo sistemático de la plataforma EVA de las UC del Departamento de Patobiología para apoyo a la docencia presencial, con participación de los estudiantes a través de elaboración de trabajos que serán utilizados como parte de la evaluación.

Las clases teóricas presenciales serán grabadas por los técnicos de la Unidad de Gestión de Salones (UGESA, FVET) y estarán disponibles para su consulta en la plataforma EVA del curso.

De forma complementaria, la docencia presencial (teórico-prácticos y prácticos) podrá combinarse con la utilización de TICs y docencia virtual, utilizando preparados histológicos digitalizados.

Las sesiones interactivas de talleres teórico-prácticos y prácticos en los laboratorios se realizarán presencialmente.

En caso de ser necesario, se complementarán las actividades presenciales con materiales digitalizados disponibles en todo momento en la plataforma del curso para el desarrollo de actividades de seminario en grupos pequeños (de 3 a 5 estudiantes). Cada grupo tratará un tema de estudio seleccionado por el docente a cargo de esa actividad, basándose en el estudio de un caso, cuya reseña estará incluida en los materiales disponibles en la plataforma EVA del curso, con el que deberán elaborar un trabajo monográfico breve. La disponibilidad de los nuevos materiales de apoyo será comunicada de forma permanente a través del foro de la plataforma EVA, que por otra parte será el medio de comunicación oficial de cualquier modificación que deba implementarse durante el curso.

La asistencia a las sesiones interactivas (teórico-prácticas y prácticas) será obligatoria y su evaluación será continuada.

Todos los casos, se presentarán de forma semanal en seminarios de casos, y los estudiantes deberán redactar un breve informe técnico del caso defendido, describiendo e interpretando los principales resultados que llevaron a la definición del diagnóstico patológico, microbiológico, parasitológico, toxicológico y definiendo los diagnósticos diferenciales y un posible diagnóstico etiológico.

Todas las tareas de los estudiantes (estudio, trabajos, lecturas, seminarios) serán orientadas y supervisadas por el personal docente de las Unidades Académicas del Departamento de Patobiología, tanto en las sesiones de tutoría presencial o virtual.

Para el estudio autónomo, cada estudiante deberá emplear la bibliografía recomendada, así como cualquier otro material recopilado durante las clases magistrales, y las sesiones prácticas y de talleres.

17. Contenidos que se trabajarán durante el desarrollo del Practicantado:

17.1 Contenido/s conceptual/es.

Componente teórico

En este módulo, el estudiante tendrá que obtener como mínimo 30 horas. Incluyendo cursos de conocimientos básicos para la comprensión de los procesos generales de las enfermedades que afectan a los animales, como, por ejemplo:

- Procesos básicos de la patogenia de enfermedades infecciosas, parasitarias, tóxicas, metabólicas, inmunológicas, genéticas, nutricionales y de manejo
- Conceptos básicos de Epidemiología de las enfermedades en animales
- Herramientas y procedimientos de diagnóstico de las enfermedades en animales
- Interpretación de resultados de las técnicas de rutina de los laboratorios y de exámenes complementarios

Componente de prácticas profesionales

En este módulo se harán actividades prácticas relativas al área de la especialización en diagnóstico veterinario, con aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos bajo la tutoría de un docente del curso. El objetivo del módulo es permitir al alumno emplear los métodos disponibles de diagnóstico y control de las enfermedades en un contexto práctico. Las prácticas profesionales serán realizadas en los laboratorios del Departamento de Patobiología de la FVET-Udelar. En un principio, cada estudiante deberá dedicar un mínimo 15 horas en los laboratorios de diagnóstico en cada Unidad Académica del Departamento de Patobiología. A partir de las preferencias de los estudiantes y de la disponibilidad de cupos, los estudiantes podrán optar por continuar su practicantado en alguno de los laboratorios hasta finalizar el mismo.

Pruebas de autoevaluación continua y una evaluación final de los conocimientos adquiridos.

Trabajo final

El objetivo del trabajo final es la identificación y resolución de un problema en el área de trabajo del profesional, por medio de la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Deberá ser presentado por escrito y defendido oralmente.

17.2 Contenido/s procedimental/es³.

El estudiante será capaz de desempeñarse adecuadamente en el diagnóstico de enfermedades que afecten la Salud Animal. En esta opción aumentará específicamente sus aptitudes para:

1. Obtener e interpretar informaciones epidemiológicas y clínicas relevantes para el diagnóstico de las enfermedades de las diferentes especies.
2. Perfeccionar las técnicas de recolección y conservación en forma adecuada de las muestras biológicas para exámenes complementarios.
3. Aumentar sus capacidades teóricas y prácticas para realizar los exámenes adecuados para el diagnóstico de las distintas enfermedades.
4. Aplicar los conocimientos de epidemiología a la presentación de las distintas enfermedades.
5. Capacitarse teórica y prácticamente para proponer medidas de tratamiento y control de las enfermedades de los animales.
6. Desarrollar el pensamiento crítico sobre la Salud Animal en sus múltiples ámbitos.

17.3 Contenidos actitudinales⁴

Buenas Prácticas de Manejo en el Laboratorio y en las instalaciones del Departamento de Patobiología de la FVET-Udelar: Normas básicas de bioseguridad: uso adecuado de vestimenta (túnicas, mamelucos), calzado impermeable y de fácil higiene y desinfección

³ Los contenidos procedimentales se refieren al campo del «saber hacer», por lo tanto, implican una sucesión de acciones con el fin de alcanzar un propósito. Abarcan tanto operaciones motrices como cognitivas, por ejemplo: la elaboración de resúmenes o la siembra de microorganismos.

⁴ Los contenidos actitudinales se refieren al campo del «saber ser, del saber valorar» y tienen que ver con la disposición a actuar de determinada manera, por ejemplo: el respeto por la opinión de otros o la cooperación y la responsabilidad grupal.

(botas de goma), guantes descartables y otros elementos de protección personal. Se hará especial énfasis en la importancia de la protección personal durante las actividades presenciales.

Buenas Prácticas de acceso y permanencia en espacios virtuales: Respeto a las normas establecidas para el acceso y la permanencia en los espacios virtuales.

Buenas Prácticas de manejo durante las evaluaciones, con el compromiso personal de cada estudiante de no realizar o facilitar el fraude o plagio (copia) durante las evaluaciones personales tanto virtuales como presenciales, así como otras actitudes reñidas con la ética y el buen relacionamiento con sus pares o docentes.

18. Evaluación de los aprendizajes⁵:

	Tipo de evaluación ⁶	Modalidad individual o grupal	Distribución del puntaje (%)
Parciales (2)	Prueba escrita estructurada (parciales de opción múltiple y preguntas de respuesta corta)	Individual, sumativa	70 (35% cada parcial)
Informes técnicos y Presentación oral de (al menos) uno de esos informes	Pruebas no estructuradas (elaboración de informes individuales) y oral (defensa oral de sus informes y discusión entre pares)	Individual y grupal, formativa y sumativa	10

⁵ "La evaluación de Practicantados comprenderá el análisis del grado de involucramiento del estudiante en la propuesta, considerando su cumplimiento de horas y tareas, participación, grado de integración de los contenidos abordados y desarrollo de habilidades y destrezas. Cada Practicantado determinará su metodología de evaluación en el marco del reglamento del Plan de Estudios 2021."

⁶Ej.: Pruebas escritas estructuradas/ semi-estructuradas/no estructuradas, pruebas orales, pruebas de ejecución, informes, proyectos, etc.)

Evaluaciones de casos	Evaluaciones cortas, pautadas al azar, que se realizarán en los últimos minutos de los talleres	Individual y sumativa	10
Evaluaciones por EVA	10 evaluaciones cortas, que se realizarán en los últimos minutos de las actividades teóricas previstas	Individual y sumativa	10

19. Aprobación de la unidad curricular (requisitos):

Ganancia (requisitos): El estudiante no deberá sobrepasar el 20% de inasistencias en actividades prácticas y de talleres, que serán siempre obligatorias. Las inasistencias a las actividades obligatorias deberán ser justificadas con la documentación correspondiente por los canales respectivos, los que serán informados por Bedelía. Para la ganancia del practicantado, los estudiantes deberán alcanzar como mínimo el 50% (calificación: aceptable) del puntaje total de las 4 instancias de evaluación mencionadas previamente.

Quienes no alcancen el 50% tendrán el practicantado como no aprobado (calificación: insuficiente o muy insuficiente).

Exoneración de la evaluación final del practicantado (requisitos): Asistencia al 80% de las actividades prácticas (presenciales). Haber obtenido al menos 75% del puntaje total de las evaluaciones.

Examen (requisitos): Haber obtenido la ganancia del practicantado mediante un promedio de 50% para el examen reglamentado convencional, ó entre el 60 y el 75% del puntaje total de las evaluaciones propuestas por la UC (calificación: bueno) para el caso del examen reglamentado bonificado de las actividades evaluatorias mencionadas previamente. El examen se aprueba obteniendo entre el 60% y el 75% (para el caso del examen bonificado). En el caso de que el porcentaje obtenido esté entre el 60 y el 65% del puntaje total, se le asignará 5 puntos, y entre el 66 y el 75% se les asignará 10 puntos porcentuales de la prueba. El derecho al examen reglamentario bonificado tendrá vigencia de un año a partir de la obtención de la bonificación (año de lograda la ganancia del practicantado).

20. Bibliografía básica

Libros de texto:

ABBAS AK, POBER JS, LICHTMAN AH. (2015). Inmunología Celular y Molecular. Ed. Elsevier 8a ed, Barcelona.

BROCK, T.; "BROCK. BIOLOGIA DE LOS MICROORGANISMOS" Ed. PEARSON. 14 ed. 2015 (Disponible en biblioteca de Facultad de Veterinaria).

BRYAN MARKEY (2013) CLINICAL VETERINARY MICROBIOLOGY 2nd Ed. Editorial Mosby. Ltd (texto en inglés y disponible en la biblioteca de Facultad de Veterinaria)

CHEVILLE, N.F. (2006). Introduction to Veterinary Pathology. 3rd Edition. Blackwell Publishing. Ames. Iowa. USA.

FENNER F., BACHMANN, P. (1992) VIROLOGIA VETERINARIA Ed. Acribia. Mims, G. y Dimock, N. 1995 MIM'S PATHOGENESIS OF INFECTIOUS

GUPTA, R. (2018). Veterinary Toxicology Basic and Clinical Principles. (3ª ed.) Academic Press. 1238p.

FLORES, E (2017) VIROLOGIA VETERINÁRIA: VIROLOGIA GERAL E DOENÇAS VÍRICAS - 3ª ed. Editora UFSM.

KUMAR, V., ABBAS, A.K., ASTER J. (2015). Robbins y Cotran. Patología Estructural y Morfológica, 9a. Edición. Elsevier España. SLU, Barcelona, España.

LOPEZ MAYAGOITIA, A., MARTÍNEZ CHAVARRIA, L., MARTÍNEZ RACINE, I., ROMERO ROMERO, L., SALAS GARRIDO, G., TRIGO TAVERA, F., VALERO ELIZONDO, G., VANDA CANTÓN, B. (2017). Patología General Veterinaria. 6ª. Edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Coyoacán, México.

PASTORET PP, GRIEBEL P, BAZIN H, GOVAERTS A. (1998). Handbook of Vertebrate Immunology. Ed. Academic Press.

SANTOS, R. L., ALESSI, A. C. (2023). Patologia Veterinária. 3ª Edição. Grupo Editorial Nacional Roca. Rio de Janeiro, Brasil.

TIZARD, I.R. (2019). Introducción a la Inmunología Veterinaria. 10ª edición. Saunders Elsevier. Barcelona, España.

WILLEY J, SHERWOOD L, WOOLVERTON C MICROBIOLOGIA DE PRESCOTT, HARLEY Y KLEIN, 7ma. .Ed. McGraw Hill.

ZACHARY, J.F. (2017). Pathologic basis of Veterinary Disease. 6th ed. Ed. Elsevier-Mosby, St. Louis. Missouri, USA.

Atlas:

KLATT, E.C. (2007). Robbins y Cotran. Atlas de anatomía Patológica. 1ª edición. Elsevier España. Madrid, España.

VAN DIJK, J.E., GRUYS, E., MOUWEN, J.M.V.M. (2007). Color atlas of veterinary pathology: general morphological reactions of organs and tissues. 2nd Edition. Saunders-Elsevier, Edinburgh, Scotland.

Recursos en Internet:

Plataforma EVA del curso de Patología Especial. Unidad de Patología. FVET-Udelar.
<https://eva.fvet.edu.uy/course/view.php?id=112>

Cornell University. Dr. John M. King's Necropsy Show & Tell.
<https://secure.vet.cornell.edu/nst/nst.asp>

Recursos digitales para el estudio de la Patología Veterinaria.
<https://diogoguerra.com/resources-veterinary-pathology>

Página web de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria.
<http://www.uco.es/grupos/seapv/>

21. Bibliografía complementaria (optativa):

GÓMEZ, L. E., BLANCO, M. (2006). Manual de Inmunología Veterinaria. Ed. Pearson educación ed, Madrid.

22. Otros datos de interés:

23. Esta asignatura se ofrece como electiva para otro servicio: NO

23.1. En caso afirmativo definir cupo

24. Cupo para estudiantes del Plan 2021 y del Plan 1998⁷

(cantidad/número): Plan 2021: 10, Plan 1998: 2.

⁷ Solo para UC que no tengan equivalencia en el Plan 1998