

MICROBIOLOGÍA CLÍNICA ANIMAL

Carrera: Microbiología

Plan de estudios: 2023

Área de Formación: Profesional

Año: Cuarto

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Carácter: Obligatoria

Carga horaria total: 70 horas

Carga horaria teórica: 20 horas

Carga horaria práctica: 50 horas

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Integrar los contenidos aprendidos en cursos previos y aplicarlos al diagnóstico clínico bacteriológico, parasitológico, micológico y virológico de muestras biológicas de origen animal complementando las necesidades clínicas del médico veterinario. Realizar la marcha microbiológica adecuada para los estudios bacteriológico, parasitológico, micológico y virológico de muestras biológicas según los signos clínicos de los pacientes e interpretar los resultados.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que al final del curso el estudiante:

- Demuestre la apropiación del lenguaje técnico a través del intercambio de saberes en las actividades teórico prácticas.
- Desarrolle competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes) en microbiología clínica animal a través de la resolución de problemas en la práctica de laboratorio.
- Adquiera las habilidades para la ejecución de la marcha microbiológica para el estudio bacteriológico, micológico, parasitológico y virológico de muestras biológicas mediante la práctica en el laboratorio.
- Analice e interprete los resultados obtenidos a partir de los estudios bacteriológicos, micológicos, parasitológicos y virológicos de las muestras biológicas a través de la discusión entre pares y con el docente.
- Elabore informes técnicos de los resultados a través de la realización de los mismos luego de realizar los algoritmos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Diagnóstico microbiológico. Procedimientos de prevención de riesgos en el laboratorio y protección ambiental. Obtención de muestra y bienestar animal. Aislamiento e Identificación viral. Algoritmos de trabajo en micología y parasitología. Marcha bacteriológica. Infecciones en piel y tejidos blandos. Infecciones del aparato respiratorio. Infecciones del tracto gastroentérico. Infecciones del tracto genital. Infecciones del tracto urinario. Procesos infecciosos sistémicos. Infecciones del sistema nervioso central y periférico. Infecciones en cautiverio y/o intrahospitalarias. Resistencia antimicrobiana.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD N° I: PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Bioseguridad en el laboratorio. Niveles de bioseguridad y medidas de contención. Clasificación de los microorganismos de acuerdo a los grupos de riesgo. Identificación de los riesgos asociados a las técnicas realizadas en el laboratorio. Eliminación de residuos patológicos.

UNIDAD N° II: OBTENCIÓN DE MUESTRA Y BIENESTAR ANIMAL

Solicitud para la toma de muestra por el Médico Veterinario, decisiones y tipo de muestras de acuerdo a la especie animal. Bienestar animal. Consentimiento informado. Protocolización. Criterios de aceptación y rechazo de las muestras. Sistema de transporte de acuerdo al tipo de muestra. Transporte y conservación de muestras para diagnóstico. Transporte de muestras por superficie y por vía aérea. Transporte internacional aéreo. Transporte fluvial o marítimo.

UNIDAD N° III: MUESTRAS PROVENIENTES DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

Descripción y generalidades de acuerdo a cada especie. Tipos de lesión. Agentes etiológicos asociados (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestras, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de resultados. Informes.

UNIDAD N° IV: MUESTRAS DE INFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO

Descripción y generalidades de acuerdo a cada especie. Agentes etiológicos más frecuentes de infección en el aparato respiratorio superior e inferior (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestras: Secreción y exudado nasal, faríngeo, ótico y conjuntival. Secreciones traqueales, lavado bronquiolo-alveolar. Transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de resultados. Informes.

UNIDAD N° V: INFECCIONES DEL TRACTO GASTROENTÉRICO

Descripción y generalidades de acuerdo a cada especie. Agentes más frecuentes causantes de infección digestivas (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestra: Coprocultivo, hisopados rectales, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmos de identificación de agentes patógenos. Interpretación de resultados. Informes.

UNIDAD N° VI: INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL

Descripción y generalidades de acuerdo a cada especie. Infección genital en el aparato reproductor. Agentes etiológicos más frecuentes de infección (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestra, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de los resultados. Informes.

UNIDAD N° VII: INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Descripción y generalidades de acuerdo a la especie. Agentes más frecuentes causantes de infección (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestra, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de los resultados. Informes.

UNIDAD N° VIII: PROCESOS INFECCIOSOS SISTÉMICOS

Descripción y generalidades de acuerdo a cada especie. Sepsis e infecciones endovasculares. Agentes más frecuentes de infecciones sistémicas (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestra, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de los resultados. Informes.

UNIDAD N° IX: MUESTRAS DEL TEJIDO NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO

Descripción y generalidades de acuerdo a la especie. Agentes más frecuentes causantes de infección en el SNC y SNP (virus, bacterias, parásitos y hongos). Toma de muestra, transporte, conservación y procesamiento. Técnicas microbiológicas de detección. Algoritmo de identificación de los agentes. Interpretación de los resultados. Informes.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se retoman contenidos de cursos anteriores como Microbiología General, Bacteriología General, Micología General, Parasitología General y Virología General.

Microbiología Clínica Animal consta de cuatro bloques que representan a cada área de la microbiología (Bacteriología, Micología, Parasitología y Virología). Cada bloque aborda los contenidos de cada aparato y/o sistema planteados en el curso. Una vez finalizada todas las áreas, se llevará a cabo la integración de los contenidos de forma simultánea en un último encuentro a través de la resolución de situaciones clínicas y procesamiento de una o varias muestras. Todos los materiales e información necesaria y requerida para el desarrollo del curso se encuentran disponibles en el Aula Virtual Moodle del curso con sincronización SIU-Guaraní. Para cada APO se implementa una secuencia didáctica con material de estudio y material complementario en formato video, PDF u otros, orientados a la actividad participativa y abierta al diálogo y debate en la clase presencial semanal, en el día y horario del curso.

Las actividades se desarrollarán bajo una modalidad teórico/práctico y la última APO será Integradora. Se fomentará la actividad grupal y participativa en cada clase discutiendo los contenidos de los temas abordados.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

■ **Actividades teóricas:** Las actividades teóricas se llevarán a cabo recuperando los contenidos teóricos de los cursos previos y aplicándolos a cada aparato o sistema de acuerdo al área de la microbiología (Bacteriología, Micología, Parasitología, y Virología).

■ **Actividades prácticas:** Para las actividades prácticas de laboratorio los estudiantes dispondrán del material de laboratorio necesario para el procesamiento de muestras correspondiente a cada aparato o sistema de acuerdo al área de la microbiología. Se llevará a cabo un encuentro semanal de 5 horas de acuerdo al cronograma propuesto.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Para estar en condiciones de rendir el parcial es necesario alcanzar el porcentaje de asistencia requerido, para lo cual los estudiantes tendrán la posibilidad de recuperar los ausentes mediante la presentación y resolución de un caso clínico.

La metodología de evaluación será mediante un parcial escrito con resolución de problemas clínicos. En cada instancia de parcial se evaluarán los contenidos de los bloques de Bacteriología, Micología, Parasitología y Virología las cuales tendrán que ser aprobadas de forma independiente. En caso de que los estudiantes desapruében o decidan subir nota, en las instancias que resten, podrán evaluar sólo un bloque (por ejemplo bloque Virología).

Para la aprobación del curso los estudiantes tendrán que APROBAR el parcial con nota de cuatro (4) puntos o superior. La calificación final del curso se obtendrá PROMEDIANDO las notas obtenidas en cada bloque, si ésta es siete (7) o superior, el estudiante lo aprobará por el sistema de promoción. Aquellos estudiantes que hayan obtenido promedio de nota de parcial entre 4 y 6 habrán aprobado la cursada y tendrán que rendir EFI.

BIBLIOGRAFÍA

- Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. Meehan PJ and Pott J.U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention National Institutes of Health. 2020. <https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2020-P.pdf>
- Bowman Dwight D., 2011. GeorGIS Parasitología para veterinarios. 9° Edic. Elsevier limited (UK). 464 pp. <https://books.google.com/cu/books?id=1guexEogRE8C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Brock, Biología de los microorganismos. Editores: Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, Clark DP. Ed. Pearson Addison Wesley. 12ª Edición. 2009. (5 ejemplares disponibles en biblioteca conjunta)
- International Code of Nomenclature of Prokaryotes Prokaryotic Code (2022 Revision). https://www.the-icsp.org/images/reports/2023_Oren%20et%20al_ICNP%202022%20Revision%20-%20Preprint%20-%202023-03-10.pdf
- Introducción a la Microbiología Clínica. Leopardo HA. Ed. UNLP, 1ra ed. 2016. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52389/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Introducción a la Microbiología. Tórtola, Funke, Case. Ed. Médica Panamericana. 9ª Ed. 2013. (2 ejemplares disponibles en biblioteca conjunta)
- Micología en Medicina Veterinaria. Córdoba SB, Reynaldi FJ, Rosa DE. Guía de laboratorio para el diagnóstico de las micosis. Ed. EDULP 1ra ed. 2021. ISBN 978-950-34-2009-6. https://papimes.fmvz.unam.mx/proyectos/manual_parasitologia/
- Microbiología Veterinaria. Stanchi N, y col. Ed. Intermédica, 2ª ed. 2019. Disponible para consultar en la cátedra.
- Patogenicidad Microbiana en Medicina Veterinaria. Moredo, Fabiana Larsen, Alejandra Edith Stanchi, Néstor Oscar 2018. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP) <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/74878>
- Roberts L.S, Janovy J.R., 2009. Foundations of Parasitology. 8° Edic. Edit. Mc. Graw Hill. EEUU., 701 pp. Disponible para consultar en la cátedra.
- Taxonomy browser. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/>