

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-02-04	PAGINA: 1 de 2

Mo1. IDENTIFICACIÓN				
Nombre de la Asignatura MICROBIOLOGÍA			Código 3030402	Área Básica Profesional
Naturaleza Teórico – Práctico	No de Créditos 3	TP Trabajo Presencial 48	TD Trabajo Dirigido 48	TI Trabajo Independiente 48
Semestre: IV	Duración: 6h/sem.	Habilitable: No	Homologable: No	Validable: No
PRE-REQUISITO: ninguno, según el acuerdo 08 de 2017, del Consejo Académico <i>“Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia y se adopta la nueva estructura curricular”</i>				
<p>2. JUSTIFICACIÓN: en concordancia con la resolución 3458 de 2003 emitida por el Ministerio de Educación de Colombia, la asignatura de microbiología en Medicina Veterinaria y Zootecnia impartida en la Universidad de la Amazonia permite al estudiante entender la existencia de microorganismos eucariotas, procariotas, virus, viroides y priones que influyen en los sistemas de producción pecuaria, integrando su conocimiento con la salud animal, ecosistémica y pública.</p> <p>De acuerdo con Stanchi, no todos los microorganismos son causantes de enfermedad; incluso la mayoría de ellos son apatógenos, útiles en la industria pecuaria, en la elaboración de medicamentos y en la ecología de los sistemas de producción animal. Es por esto, que la microbiología en Medicina Veterinaria y Zootecnia facilita al futuro profesional entender las interacciones de los microorganismos con entornos naturales, sistemas de producción pecuaria y comunidades humanas.</p> <p>Los principios básicos que otorga esta asignatura se adaptan a la disponibilidad tecnológica y se ajustan al contexto real del quehacer profesional en Colombia, de tal manera que es posible aplicar algunos métodos existentes con resultados importantes en el proceso de aprendizaje y la generación de conocimiento.</p>				
3. COMPETENCIAS				
3.1 Competencias Generales				
<ul style="list-style-type: none"> • Actuar en el seno del trabajo en equipo, con sentido integrador y respetuoso de los diferentes quehaceres, fomentando la resolución colectiva e interdisciplinaria de los problemas y asumiendo plenamente las responsabilidades. • Aplicar el conocimiento en la obtención de muestras microbiológicas en ambientes del sistema de producción y en individuos domésticos o silvestres bajo criterios éticos y técnicos. • Utilizar y valorar críticamente las fuentes de información, incluyendo las del entorno ambiental, para obtener, organizar y generar propuestas de investigación básica y aplicada para el mejoramiento de la producción y la salud animal. 				
3.2 Competencias Específicas				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar microorganismos relacionados con la etiología de enfermedades infecciosas para una selección razonada de fármacos. • Reconocer diferentes microorganismos que se relacionan con la producción y la salud animal, desde el punto de vista económico y ambiental. • Aplicar métodos microbiológicos adaptables a diferentes contextos con los medios existentes de bioseguridad médica y productiva. • Explorar diferentes aspectos de la microbiología a través de la investigación básica y aplicada 				

4. OBJETIVOS

4.1 General.

Capacitar al estudiante en el reconocimiento de microorganismos de interés veterinario, zootécnico y ambiental, ajustados al nivel de complejidad de la formación en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

4.2 Específicos.

- Facultar al estudiante en la identificación de microorganismos obtenidos de plantas, animales y sustratos presentes los sistemas de producción pecuaria.
- Formar al estudiante en la diferenciación de microorganismos patógenos y antimicrobianos para su tratamiento, bajo un enfoque de aprendizaje por descubrimiento.
- Generar conocimiento sobre el uso, manejo y aprovechamiento de microorganismos apatógenos presentes en los sistemas de producción pecuaria.
- Identificar cambios generados en la materia en la que viven los microorganismos, reconociendo sus efectos sobre el bienestar animal, los sistemas de producción y los productos obtenidos.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

PRINCIPIOS BÁSICOS DE MICROBIOLOGÍA.

- Objeto de la Microbiología
- Historia de la microbiología
- Teorías del origen de los organismos primitivos
- Tipos de microbiología
- Importancia de la microbiología en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

CARACTERÍSTICAS DE MICROORGANISMOS EUCARIOTAS, PROCARIOTAS, VIRUS, VIROIDES Y PRIONES

- Taxonomía de los microorganismos
- Morfología de los microorganismos
- Ecología de los microorganismos
- Mecanismos de proliferación
- Composición de los microorganismos
- Curvas de crecimiento y muerte de los microorganismos
- Factores físicos y químicos que determinan sus condiciones

MICROORGANISMOS DE IMPORTANCIA VETERINARIA.

- Células eucariotas de importancia veterinaria
- Células procariotas de importancia veterinaria
- Virus de importancia veterinaria
- Viroides de importancia veterinaria
- Priones de importancia veterinaria

MICROORGANISMOS DE IMPORTANCIA ZOOTÉCNICA.

- Microorganismos útiles en la relación suelo-planta-animal
- Microorganismos útiles para la nutrición animal
- Microorganismos de importancia ecológica en sistemas pecuarios

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO**CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-02-04PAGINA:
3 de 2**Análisis de Créditos**

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
PRINCIPIOS BÁSICOS DE MICROBIOLOGÍA.	4	2	2
CARACTERÍSTICAS DE MICROORGANISMOS EUCARIOTAS, PROCARIOTAS, VIRUS, VIROIDES Y PRIONES	8	6	15
MICROORGANISMOS DE IMPORTANCIA VETERINARIA.	20	20	16
MICROORGANISMOS DE IMPORTANCIA ZOOTÉCNICA.	16	20	15
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	48	48	48
TOTAL CRÉDITOS:	3		

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Trabajo presencial: representación visual de los conceptos o situaciones relacionados con el tema (videos, presentaciones, gráficas),

- Discusiones de clase
- Sustentaciones de informes
- Prácticas de campo
- Prácticas de laboratorio

Trabajo dirigido:

- Preparación de exposiciones
- Generación de informes
- Trabajo de campo
- Trabajo de laboratorio
- Aprendizaje sobre el manejo adecuado de materiales y equipos

Trabajo independiente:

- Trabajo colaborativo
- Consecución de material bibliográfico
- Consultas
- Obtención de resultados análisis de muestras y cultivos con información consultada
- Diagnóstico de necesidades de información
- Búsqueda de recursos humanos y materiales
- Evaluación de contenidos orientados por el docente.

7. RECURSOS.

Ambientes reales de aprendizaje para las prácticas, materiales para toma de muestras y transporte de campo en animales domésticos y silvestres, laboratorio de microbiología, materiales de laboratorio, elementos de bioseguridad para el ingreso a laboratorio, video beam, sala con computador, libros impresos y digitales, artículos científicos, grupos de whatsapp, plataforma Chairá de la Universidad de la Amazonia.

8. EVALUACIÓN: las estrategias y fechas para 70 y 30% serán establecida con cada grupo dentro del acuerdo pedagógico, distribuido en porcentajes equivalentes correspondientes al trabajo presencial, dirigido e independiente, teniendo en cuenta los procesos de autoevaluación (evaluación del propio desempeño), coevaluación (evaluación por los compañeros) y heteroevaluación (evaluación por el profesor); todo lo anterior, dentro del

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-02-04**PAGINA:**
4 de 2

marco de lo establecido en el Acuerdo 9 de 2007 del Consejo Superior Universitario "Por el cual se adopta el Estatuto Estudiantil" ..

9. BIBLIOGRAFÍA

- Foster, A. P., Foil, C. S., Alhaidari, Z., Bensignor, E., Burrows, M., Byrne, K., ... & Williams, D. *Manual de dermatología en pequeños animales y exóticos*. Ediciones S. 2008.
- Gentilini, E., Reinoso, E., Echeverría, M., Leardini, N., & Copes, J. *Microbiología veterinaria*. N. O. Stanchi, & P. E. Martino (Eds.). Buenos Aires: Inter-Médica. 2007.
- Griffin, D., Chengappa, M. M., Kuszak, J., & McVey, D. S. Bacterial pathogens of the bovine respiratory disease complex. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 26(2), 381-394. 2010
- Koneman, E. W., & Allen, S. (2008). *Koneman. Diagnóstico Microbiológico/Microbiological diagnosis: Texto Y Atlas En Color/Text and Color Atlas*. Ed. médica panamericana.
- Madigan, M. T., Martinko, J. M., & Parker, J. (2004). Brock. *Biología de los microorganismos*.
- Mahon, C. R., Lehman, D. C., & Manuselis, G. *Textbook of diagnostic microbiology-e-book*. Elsevier Health Sciences. 2018
- Procop, G., Church, D., Hall, G., & Janda, W. *Koneman Diagnóstico Microbiológico*. España: Wolters Kluwer. 2017.
- Quinn, P. J., Markey, B. K., Leonard, F. C., FitzPatrick, E. S., & Fanning, S. Concise review of veterinary microbiology. 2015
- Quinn, P.J., Markey, B.K., Leonard, F.C., Fitzpatrick, E.S., Fanning, S. Concise Review of Veterinary Microbiology. Second edition. Ames. Iowa. United States of America.: Wiley-Blackwell, 2016. 208p.
- Ruggiero, M. A., Gordon, D. P., Orrell, T. M., Bailly, N., Bourgoin, T., Brusca, R. C., ... & Kirk, P. M. A higher level classification of all living organisms. *PloS one*, 10(4), e0119248. 2015
- Scanlan, Charles. *Introducción a la bacteriología veterinaria*. Primera edición. Zaragoza. España.: Acribia, 1991. 551p.
- Stanchi, Nestor. *Microbiología Veterinaria*. Primera edición. Buenos Aires. Argentina.: Inter-Médica, 2007. 572p.
- Tang, Y. W., Stratton, C. W., & Tang, Y. W. *Advanced techniques in diagnostic microbiology*. New York: Springer. 2013.
- Valencia, Hernando. *Manual de prácticas de Microbiología del suelo*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 2010. 185 p.
- Winn, W. C., Allen, S. D., & Janda, W. M. *Koneman diagnóstico microbiológico: texto y atlas en color* (No. QR46 D5218 2008). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2008.