

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V 01-21	FECHA APROBACIÓN	DE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: EPIDEMIOLOGIA					
ÁREA	Básica profesional, Profesional específica.		CÓDIGO	860701	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0,1875		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	144	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		96	48	64	32
HORARIO GRUPO	DÍA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DÍA
10:00 AM – 4:00PM	x	Centro de investigación Santa Lucía			

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<p>Al final de este curso se espera que el alumno se familiarice con los contenidos variables para aplicaciones rutinarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Finalidades y objetivos de la epidemiología Patrones de aparición de enfermedades Conceptos ecológicos sobre la producción de enfermedades Información / datos sobre enfermedades Hipótesis epidemiológica Investigación sistemática de epidemias, identificación de los otros factores además del agente específico para determinar su papel en epidemias, el modo de transmisión y mantenimiento de infecciones, estrategias de prevención y control de enfermedades animales. Describir las características y aplicaciones clave de la epidemiología descriptiva y analítica. Calcula e interprete razones, proporciones, tasas de incidencia, tasas de mortalidad, prevalencia y años de vida potencial perdidos. Describir los procesos, usos y evaluación de la vigilancia de la salud pública. Describe los pasos de la investigación de un brote. 	
JUSTIFICACIÓN	
<p>Los veterinarios y otras personas involucradas en las profesiones de la medicina preventiva y la salud pública utilizan métodos epidemiológicos para la vigilancia de enfermedades, la investigación de brotes y los estudios de observación para identificar factores de riesgo de enfermedades zoonóticas en poblaciones humanas y animales. El conocimiento de estos factores de riesgo se utiliza para dirigir más investigaciones y para implementar medidas de control de enfermedades. El uso de sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) depende en gran medida de la información producida por los estudios epidemiológicos. Los métodos epidemiológicos se utilizan para la vigilancia de</p>	



enfermedades para identificar qué peligros son los más importantes. Los estudios epidemiológicos también se utilizan para identificar factores de riesgo que pueden representar puntos críticos de control en el sistema de producción de alimentos

COMPETENCIAS

COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los principios básicos de la epidemiología veterinaria. • Utilizar conceptos teóricos de epidemiología veterinaria en la práctica. • Realizar evaluaciones de prueba básicas y cálculos de tamaño de muestra • Organizar y realizar estudios epidemiológicos veterinarios • Comprender y evaluar publicaciones epidemiológicas. • Conoce los conceptos básicos del modelado de enfermedades infecciosas
HACER	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las medidas para realizar reportes utilizados en la prevención de brotes de enfermedades de importancia en salud pública. • Por medio del sistema de vigilancia epidemiológica aplica estrategias sanitarias para el abordaje de eventuales situaciones de emergencia derivados del ingreso de enfermedades endémicas, epidémicas o cualquier situación que afecte o ponga en riesgo la salud de los animales y las personas.
SER	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar responsablemente según las normas éticas que regulan el ámbito de su desempeño laboral. • Muestra actitud para trabajar en equipo con respecto hacia los argumentos de los demás y siendo tolerante ante la contradicción de sus argumentos

PERFILES DE FORMACIÓN

Este curso cubre principios, conceptos y procedimientos básicos de epidemiología útiles en la vigilancia e investigación de estados o eventos relacionados con la salud. Al finalizar el módulo se espera que el estudiante avance en el desarrollo de las competencias antes enunciadas con el fin que le permita desde la epidemiología diseñar, analizar e inferir sobre procesos de investigación y su aplicación en Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ).

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

La educación es la fuerza del futuro que va a generar los cambios que requieren las modernas estructuras sociales, políticas y económicas, constituyéndose así en uno de los instrumentos más poderosos para el desarrollo humano, lo que hace necesario preparar profesionales que respondan de manera efectiva a tales cambios. Pero para ello, es relevante que el ser humano cambie su manera de pensar, al reconocer que el conocimiento convive con la incerteza que genera perturbaciones y confusiones, las cuales no se deben evitar sino trabajar en ellas, pues su superación genera conocimiento. Desde la anterior perspectiva, la educación del futuro se basa en la visión de pensamiento complejo de Morín, lo que lleva a pensar en que debe crearse una nueva didáctica, acorde con la complejidad y la construcción de saberes en educación superior (Valenzuela, 2010).

El aporte de la complejidad al modelo didáctico del programa de MVZ de la institución universitaria se formuló desde la sinergia de los contextos problematizadores en torno a cuatro componentes: iniciación en pensar complejamente, dialéctica docente – estudiante, interdisciplinariedad y operatividad.

Cada uno de los objetivos y temas que presentan como metodología estudio de casos, se evaluarán por medio de un sistema de evaluación continua a cargo del docente tutor responsable del grupo y el trabajo con otros docentes que aportan desde su área específica de conocimiento. La evaluación continua



considerará las actividades realizadas en el grupo incluyendo la asistencia y evaluará el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La evaluación continua podrá incluir también la realización de tareas y/o actividades pautadas por los docentes en modod de talers, evaluación de actividades prácticas, etc. La devolución de la evaluación continua será realizada en al menos dos instancias a lo largo del curso, de forma individual presencial. Los objetivos abordados en la modalidad de talleres, serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas. Cada estudiante deberá obtener un mínimo del 40% en el promedio de estas pruebas para aprobar el curso.

El estudiante podrá exonerar el examen si obtiene más de un 70% en el promedio de las pruebas parciales y una calificación “Buena” en la evaluación continua correspondiente. Aquellos estudiantes que ganen el curso, pero no obtengan derecho de exoneración, deberán rendir un examen final para aprobar la unidad curricular. Este examen final se aprobará obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Describir las aplicaciones principales de la epidemiología en la práctica de la salud pública.
2. Describir los diferentes modos de transmisión de enfermedades transmisibles en una población
3. Construye una distribución de frecuencia
4. Calcula e interpreta cuatro medidas de ubicación central: moda, mediana, media aritmética y media geométrica
5. Aplicar la medida más adecuada de ubicación central para una distribución de frecuencia.
6. Calcula e interpreta las siguientes medidas epidemiológicas: Proporción, Razones, Tazas, proporción de incidencia (tasa de ataque), Tasa de incidencia, Prevalencia, Tasa de mortalidad
7. Elige y aplica las medidas de asociación adecuadas y las medidas de impacto en la salud pública.
8. Prepara e interpreta tablas de una, dos o tres variables y tablas compuestas (incluida la creación de intervalos de clase)
9. Prepara e interpreta gráficos de líneas de escala aritmética, gráficos de líneas de escala semilogarítmica, histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de barras, gráficos circulares, mapas y mapas de área.
10. Indica el valor y el uso adecuado de las pirámides de población, gráficos de frecuencia acumulada, curvas de supervivencia, diagramas de dispersión, diagramas de caja, diagramas de puntos, diagramas de bosque y diagramas de árboles.
11. Enumera las razones por las que las agencias de salud investigan los brotes notificados
12. Dibuja e interpretar una curva epidémica

EVALUACIÓN

La educación es la fuerza del futuro que va a generar los cambios que requieren las modernas estructuras sociales, políticas y económicas, constituyéndose así en uno de los instrumentos más poderosos para el desarrollo humano, lo que hace necesario preparar profesionales que respondan de manera efectiva a tales cambios. Pero para ello, es relevante que el ser humano cambie su manera de pensar, al reconocer que el conocimiento convive con la incerteza que genera perturbaciones y confusiones, las cuales no se deben evitar sino trabajar en ellas, pues su superación genera conocimiento. Desde la anterior perspectiva, la educación del futuro se basa en la visión de pensamiento complejo de Morín, lo que lleva a pensar en que debe crearse una nueva didáctica, acorde con la complejidad y la construcción de saberes en educación superior (Valenzuela, 2010).

El aporte de la complejidad al modelo didáctico del programa de MVZ de la institución universitaria se formuló desde la sinergia de los contextos problematizadores en torno a cuatro componentes: iniciación en pensar complejamente, dialéctica docente – estudiante, interdisciplinariedad y operatividad.



Cada uno de los objetivos y temas que presentan como metodología estudio de casos, se evaluarán por medio de un sistema de evaluación continua a cargo de los docentes tutores responsables de los grupos. La evaluación continua considerará las actividades realizadas en el grupo guiado por docente-tutor incluyendo la asistencia y evaluará el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, el trabajo en EVA, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La evaluación continua podrá incluir también la realización de tareas y/o actividades pautadas por los docentes en los talleres.

Los objetivos abordados serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas. Se Tomarán tres notas por corte en cada semestre académico cursado, con un mínimo de tres criterios por corte por cada área de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil.

Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados.

Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo a las habilidades desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil.

Actividades presenciales

Talleres, Ejemplos, Laboratorios, Exposiciones de casos clínicos, Preguntas orales, Revisión de módulos, Examen escrito (quices y parciales), Revisión de Informes de laboratorios.

Primer corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Segundo corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Tercer corte	Valor 40%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
La presencialidad del estudiante debe ser activa, no solo física. Lo anterior implica la obligación que tiene el docente de involucrarlo en la temática respectiva mediante la entrega de la o las lecturas previas, al tema a tratar en cada una de las sesiones presenciales. En el desarrollo de las actividades, el docente tendrá la oportunidad de valorar la disciplina, la responsabilidad y el trabajo del estudiante teniendo en cuenta su asistencia y su participación en los respectivos encuentros académicos.	El autoaprendizaje se logra mediante la interacción entre el docente y los estudiantes, gracias al intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, que el contenido sea revisado para lograr un aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas	El acompañamiento se desarrolla a través de actividades prácticas, talleres, consultas, trabajos escritos, casos, rotaciones en las clínicas y unidades académicas de investigación y laboratorios desarrollados por el bloque, además del trabajo realizado en las charlas.



	De conocimiento. Es importante distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas.		
VALORACIÓN Y EVIDENCIAS			
VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema
TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.T.A	H.T.I
UNIDAD 1	El desarrollo de la medicina veterinaria, Definición de epidemiología, Evolución histórica de la epidemiología, Usos, Funciones epidemiológicas básicas, El enfoque epidemiológico, Epidemiología descriptiva, Epidemiología analítica, Conceptos de aparición de enfermedades.	14	7
UNIDAD 2	Causalidad, Historia natural y espectro de enfermedades, Cadena de infección, Aparición de enfermedades epidémicas, Clasificación de determinantes, Determinantes primarios y secundarios, Determinantes intrínsecos y extrínsecos, Triada epidemiológica, Determinantes del hospedador, Determinantes del agente Determinantes ambientales	16	8
UNIDAD 3	Organización de datos, Tipos de variables, Distribuciones de frecuencia, Propiedades de las distribuciones de frecuencia, Métodos para resumir datos, Medidas de ubicación central, Medidas de propagación, Elección de la medida correcta de ubicación central y propagación	20	10



UNIDAD 4	Describir la aparición de la enfermedad, Conceptos básicos de cuantificación de enfermedades La estructura de las poblaciones animales, Poblaciones contiguas, Poblaciones separadas. Medidas de aparición de enfermedades, Prevalencia, Incidencia. La relación entre la prevalencia y la tasa de incidencia, Aplicación de los valores de prevalencia e incidencia, Mortalidad, Supervivencia, Ejemplo de cálculo de prevalencia, incidencia, mortalidad, letalidad y supervivencia, Razones, proporciones y tasas.	22	11
UNIDAD 5	La transmisión y el mantenimiento de la infección Transmisión horizontal. La ecología de la enfermedad. Patrones de enfermedad, Epidemiología comparada. Estudios observacionales. Consideraciones de diseño para estudios observacionales. Validez en estudios epidemiológicos. Revisiones sistemáticas y metanálisis. Vigilancia. Análisis de riesgo. Economía y epidemiología veterinaria. El control y erradicación de enfermedades.	24	12
HERRAMIENTAS DE SOPORTE ACADÉMICO- COMPLEMENTARIAS - ACTIVIDADES PRÁCTICAS - PRÁCTICAS DE LABORATORIO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de muestras epidemiológicas. 2. Medición de enfermedad: determinación de tasas / ratios de morbilidad y mortalidad. Generación de protocolos e informes epidemiológicos. Demostración de programas / modelos de software seleccionados, p. Ej. infoStat, R, Stata, winEPISCOPE. 3. Estudio de una enfermedad animal en una granja: Aislamiento e identificación simultáneos de importantes patógenos zoonóticos importantes de fuentes animales y humanas, incluidos los alimentos de origen animal y su interpretación. 4. Estudio del entorno rural y el estado de salud de la comunidad rural. Visita al centro de salud primario / hospital humano y estudio de las enfermedades comunes que afectan a la población rural / urbana y las posibles relaciones de estas condiciones de enfermedades humanas con las enfermedades animales presentes en el área. 			
RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS			
<p>Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre ya los animales: clamidiosis, rickettsiosis y virosis. 3. Pan American Health Organization; 2003.</p> <p>Agha RA, Borrelli MR, Farwana R, Koshy K, Fowler AJ, Orgill DP, Zhu H, Alsawadi A, Noureldin A, Rao A, Enam A. The SCARE 2018 statement: updating consensus Surgical CAse REport (SCARE) guidelines. International Journal of Surgery. 2018 Dec 1;60:132-6.</p> <p>Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig L, Lijmer JG, Moher D, Rennie D, De Vet HC, Kressel HY. STARD 2015: an updated list of essential items for reporting diagnostic accuracy studies. Clinical chemistry. 2015 Dec 1;61(12):1446-52.</p>			



	<p>Hopewell S, Ravaud P, Baron G, Boutron I. Effect of editors' implementation of CONSORT guidelines on the reporting of abstracts in high impact medical journals: interrupted time series analysis. <i>Bmj</i>. 2012 Jun 22;344.</p> <p>Jaramillo Arango CJ, Martínez Maya J. <i>Epidemiología veterinaria</i>. Editorial El Manual Moderno; 2010.</p> <p>Pfeiffer D, Robinson TP, Stevenson M, Stevens KB, Rogers DJ, Clements AC. <i>Spatial analysis in epidemiology</i>. Oxford: Oxford University Press; 2008 Sep 1.</p> <p>Thrusfield M. <i>Veterinary epidemiology</i>. John Wiley & Sons; 2018 Apr 30.</p> <p>Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Tanner M. From "one medicine" to "one health" and systemic approaches to health and well-being. <i>Preventive veterinary medicine</i>. 2011 Sep 1;101(3-4):148-56.</p>
--	--

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: SALUD PÚBLICA					
ÁREA	Profesional específica.			CÓDIGO	860702
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0.125			DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	20
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	96	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		64	32	40	22
HORARIO GRUPO	DÍA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DÍA
7:00 AM – 11:00 AM	x	Centro de investigación Santa Lucía			

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<p>Los estudiantes obtendrán una comprensión de la epidemiología y ecología de las enfermedades zoonóticas y transmitidas por los alimentos en las poblaciones de animales, ganado y humanos. Los estudiantes también aprenden sobre los sistemas de población animal, incluidos los roles de los animales de compañía y productores de alimentos en la sociedad, los sistemas de producción y distribución de alimentos, la seguridad alimentaria y la seguridad alimentaria y las estrategias de intervención, así como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativa nacional e internacional sobre enfermedades del ganado • Leyes sobre comercio internacional de animales y productos animales • Zoonosis y la importancia de las enfermedades zoonóticas para la salud pública • Clasificación de zoonosis y sus medidas de control preventivo • Papel de los animales y las aves en la transmisión • Bioterrorismo • Administración de salud pública veterinaria 	
JUSTIFICACIÓN	
<p>La esencia de la vigilancia de la salud pública es el uso de datos para monitorear problemas de salud para facilitar su prevención o control. Los datos y las interpretaciones derivadas de la evaluación de los datos de vigilancia pueden ser útiles para establecer prioridades, planificar y llevar a cabo programas de control de enfermedades y evaluar la eficacia de los esfuerzos de control. Por ejemplo, identificar áreas geográficas o poblaciones con tasas más altas de enfermedad puede ser útil para planificar programas de control y focalizar intervenciones, y monitorear la tendencia temporal de la tasa de enfermedad después de la implementación de los esfuerzos de control.</p>	
COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los principios básicos de la Salud Pública. • Identifica, valora y certifica el estado y calidad de productos alimenticios destinados al consumo humano o con influencia en la salud pública. • Aplica la ciencia del bienestar animal en pro de la mejora de la salud animal y humana.



	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y mejora la efectividad de los sistemas de producción de las empresas agropecuarias o agroindustriales. • Comprende la etiopatogenia de las enfermedades epizooticas y/o zoonóticas altamente contagiosas o transmisibles que tienen un potencial de propagación muy rápido, sin distinción de las fronteras nacionales, para emplear herramientas de diagnóstico y prevención en pro de la salud animal y humana. • Comprende las consecuencias de no aplicar la reglamentación vigente de las zoonosis comunes y las enfermedades transmitidas por alimentos sobre la salud humana..
HACER	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las medidas para realizar reportes utilizados en la prevención de brotes de enfermedades de importancia en salud pública. • Por medio del sistema de vigilancia epidemiológica aplica estrategias sanitarias para el abordaje de eventuales situaciones de emergencia derivados del ingreso de enfermedades endémicas, epidémicas o cualquier situación que afecte o ponga en riesgo la salud de los animales y las personas. • Investiga y evalúa el proceso salud/enfermedad en poblaciones, considerando aspectos preventivos, demográficos, temporales, económicos y sociales; asociándolo a los riesgos de la interacción hombre-animal-ambiente.
SER	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar responsablemente según las normas éticas que regulan el ámbito de su desempeño laboral. • Muestra actitud para trabajar en equipo con respecto hacia los argumentos de los demás y siendo tolerante ante la contradicción de sus argumentos

PERFILES DE FORMACIÓN

Este curso cubre principios, conceptos y procedimientos básicos en la vigilancia relacionados con la salud. Al finalizar el módulo se espera que el estudiante avance en el desarrollo de las competencias antes enunciadas con el fin que le permita desde la salud pública diseñar, analizar e inferir sobre procesos de investigación y su aplicación en Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ). Lo que comprende el estudio de las enfermedades infecciosas y transmisibles (incluyendo las zoonosis), su prevención, diagnóstico, tratamiento y epidemiología en los animales domésticos, de experimentación, exóticos y silvestres. Se incluye el diseño de políticas sanitarias y el análisis de riesgo, con el fin de prevenir tanto la salud de los animales como la salud pública humana

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

La educación es la fuerza del futuro que va a generar los cambios que requieren las modernas estructuras sociales, políticas y económicas, constituyéndose así en uno de los instrumentos más poderosos para el desarrollo humano, lo que hace necesario preparar profesionales que respondan de manera efectiva a tales cambios. Pero para ello, es relevante que el ser humano cambie su manera de pensar, al reconocer que el conocimiento convive con la incerteza que genera perturbaciones y confusiones, las cuales no se deben evitar sino trabajar en ellas, pues su superación genera conocimiento. Desde la anterior perspectiva, la educación del futuro se basa en la visión de pensamiento complejo de Morín, lo que lleva a pensar en que debe crearse una nueva didáctica, acorde con la complejidad y la construcción de saberes en educación superior (Valenzuela, 2010).

El aporte de la complejidad al modelo didáctico del programa de MVZ de la institución universitaria se formuló desde la sinergia de los contextos problematizadores en torno a cuatro componentes: iniciación en pensar complejamente, dialéctica docente – estudiante, interdisciplinariedad y operatividad.

Cada uno de los objetivos y temas que presentan como metodología estudio de casos, se evaluarán por medio de un sistema de evaluación continua a cargo del docente tutor responsable del grupo y el trabajo con otros docentes que aportan desde su área específica de conocimiento. La evaluación continua considerará las actividades realizadas en el grupo incluyendo la asistencia y evaluará el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La evaluación continua podrá incluir también la realización de tareas y/o actividades pautadas por los docentes en modo de talleres, evaluación de actividades prácticas, etc. La devolución de la evaluación continua será realizada en al menos dos instancias a lo largo del curso, de forma individual presencial. Los objetivos abordados en la modalidad de talleres, serán



evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas. Cada estudiante deberá obtener un mínimo del 40% en el promedio de estas pruebas para aprobar el curso.

El estudiante podrá exonerar el examen si obtiene más de un 70% en el promedio de las pruebas parciales y una calificación "Buena" en la evaluación continua correspondiente. Aquellos estudiantes que ganen el curso, pero no obtengan derecho de exoneración, deberán rendir un examen final para aprobar la unidad curricular. Este examen final se aprobará obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Lee comprensiva y analíticamente los textos básicos del área de salud pública.
2. Define salud y enfermedad
3. Nombra algunos de los usos clave de la salud pública.
4. Describir las aplicaciones principales de la salud pública.
5. Describe los diferentes modos de transmisión de enfermedades transmisibles en una población
6. Aplica y analiza las medidas de asociación adecuadas y las medidas de impacto en la salud pública.
7. Detalla la Normativa nacional e internacional sobre enfermedades del ganado
8. Actúa para la prevención de enfermedades.
9. Clasifica las enfermedades animales de la OIE
10. Define zoonosis y describe las principales que afecta la región
11. Argumenta acerca del Impacto socioeconómico de las enfermedades zoonóticas
12. Genera estrategias de prevención, control y erradicación de enfermedades zoonóticas
13. Desarrolla planes de desratización y de control de vectores

EVALUACIÓN

Se Tomarán tres notas por corte en cada semestre académico cursado, con un mínimo de tres criterios por corte por cada área de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil.

Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados.

Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo a las habilidades desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil.

Actividades presenciales

Talleres, Ejemplos, Laboratorios, Exposiciones de casos clínicos, Preguntas orales, Revisión de módulos, Examen escrito (quices y parciales), Revisión de Informes de laboratorios.

Primer corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Segundo corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Tercer corte	Valor 40%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
La presencialidad del estudiante debe ser activa, no solo física. Lo anterior implica la obligación que tiene el docente de involucrarlo en la temática respectiva mediante la entrega de la o las lecturas previas, al tema a tratar en cada una de las sesiones presenciales. En el desarrollo de las actividades, el docente tendrá la oportunidad de valorar la disciplina, la responsabilidad y el trabajo del estudiante teniendo en cuenta su asistencia y su	El autoaprendizaje se logra mediante la interacción entre el docente y los estudiantes, gracias al intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, que el contenido sea revisado para lograr un aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de la actividad constructiva y la interacción con los	El acompañamiento se desarrolla a través de actividades prácticas, talleres, consultas, trabajos escritos, casos, rotaciones en las clínicas y unidades académicas de investigación y laboratorios desarrollados por el bloque, además del trabajo realizado en las charlas.

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

participación en los respectivos encuentros académicos.	<p>otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento. Es importante distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas.</p>	
---	--	--

VALORACIÓN Y EVIDENCIAS

VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema
TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de los casos clínicos y situaciones problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a las temáticas desarrolladas y aporte a la resolución de casos clínicos y situaciones problema

CONTENIDOS CURRICULARES

UNIDADES	TEMAS	H.T.A	H.T.I
UNIDAD 1	Introducción a la salud y los conceptos. Determinantes de la salud. Indicadores de salud. Concepto de enfermedad y causa de enfermedad. Concepto de control y prevención de enfermedades.	10	5
UNIDAD 2	Zoonosis. Zoonosis selváticas. Zoonosis inversas. Xenozoonosis. Impacto socioeconómico de las enfermedades zoonóticas. Clasificación de zoonosis según la naturaleza de los reservorios. Clasificación basada en características epidemiológicas (ciclo de vida / mantenimiento / modo de transmisión).	18	9



UNIDAD 3	Control de enfermedades zoonóticas en reservorios animales. Prevención de enfermedades zoonóticas en la población humana. Estrategias de prevención, control y erradicación de enfermedades zoonóticas. Zoonosis nuevas, emergentes, reemergentes y ocupacionales, papel de los animales y aves domésticos, silvestres, mascotas y de laboratorio en la transmisión de zoonosis. Zoonosis ocupacionales. Bioterrorismo.	14	7
UNIDAD 4	Organismos nacionales e internacionales que regulan las enfermedades animales. Papel de la OIE y las leyes sobre comercio internacional de animales y productos animales. Actos para la prevención de enfermedades animales. Leyes de bienestar animal. Leyes de protección animal. Ley del Consejo Veterinario de Colombia. Normatividad que regulan el manejo, importación y exportación de biomateriales. Manipulación de biomateriales.	14	7
UNIDAD 5	Inmunización para prevenir enfermedades transmisibles. Defensas del anfitrión. Higiene. Control de Vectores y Roedores	8	4
HERRAMIENTAS DE SOPORTE ACADÉMICO- COMPLEMENTARIAS - ACTIVIDADES PRÁCTICAS - PRÁCTICAS DE LABORATORIO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PARA CONTROL DE VECTORES 2. DISEÑO DE PLANES DE DESRATIZACIÓN 3. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE VACUNACIÓN 			
RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS			
	<p>Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: clamidiosis, rickettsiosis y virosis. 3. Pan American Health Organization; 2003.</p> <p>Jaramillo Arango CJ, Martínez Maya J. Epidemiología veterinaria. Editorial El Manual Moderno; 2010.</p> <p>Spickler AR, Roth JA, Galyon J, Lofstedt J, Lenardón MV. Enfermedades emergentes y exóticas de los animales. CFSPH Iowa State University; 2011 Oct 15.</p> <p>Thrusfield M. Veterinary epidemiology. John Wiley & Sons; 2018 Apr 30.</p> <p>Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Tanner M. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. Preventive veterinary medicine. 2011 Sep 1;101(3-4):148-56.</p>		

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MEDICINA VETERINARIA PREVENTIVA					
ÁREA	PROFESIONAL ESPECIFICA		CÓDIGO	860703	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0.25		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	192	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		64	128	64	0
HORARIO GRUPO 1	DÍA	SEDE	HORARIO GRUPO 2	DÍA	SEDE

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
Al finalizar el semestre el estudiante estará en capacidad de abordar los problemas de Salud con un enfoque preventivo, fortaleciendo las estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria y trabajando integralmente con la comunidad.	
JUSTIFICACIÓN	
<p>El alcance de la Medicina preventiva como parte de la salud pública veterinaria es multidisciplinario, debido a que involucra no solo a veterinarios de sectores gubernamentales y no gubernamentales, sino también a profesionales de la salud, trabajadores sociales, profesionales del medio ambiente y todos aquellos que traten, controlan o previenen enfermedades de origen animal. Por esto se requiere el trabajo en equipo para la resolución de problemas, la investigación y la instauración de programas de control y comunicación con el fin de asegurar en forma sustentable y significativa el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida en una salud. Para ello se deben brindar herramientas cognitivas, procedimentales y actitudinales, con el fin de mitigar los riesgos que acarrearán los determinantes de salud y enfermedad.</p> <p>“El objetivo último de la medicina veterinaria no recae en las especies animales, que es lo que el veterinario comúnmente trata. Su propósito final recae definitivamente en el hombre, y en toda la humanidad.” Martínez Baez tomado de Schwabe, 1986</p>	
COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<p>C1. Comprende la etiopatogenia de las enfermedades epizooticas y/o zoonóticas altamente contagiosas o transmisibles que tienen un potencial de propagación muy rápido, sin distinción de las fronteras nacionales, para emplear herramientas de diagnóstico y prevención en pro de una salud.</p> <p>C2. Reconoce e identifica la importancia y el impacto que tienen las enfermedades emergentes y reemergentes en la salud pública.</p> <p>C3. Conoce y participa en los programas de prevención y control de enfermedades, aprobados, administrados o supervisados o no por la autoridad sanitaria.</p> <p>C4. Conoce los productos, medicamentos, vacunas y productos biológicos usados</p>



	<p>presentados como adecuados para prevenir, tratar, controlar o erradicar enfermedades o plagas animales, o que se administra a los animales para establecer un diagnóstico veterinario, restaurar, corregir o modificar funciones orgánicas en un animal o grupo de animales.</p> <p>C5. Reconoce que el análisis de riesgos, es una herramienta esencial en una salud.</p> <p>C6. Entiende que la investigación interdisciplinaria es esencial para avanzar en los conocimientos veterinarios, en áreas pertinentes para la prestación de los servicios veterinarios, con el fin de permitir que las futuras generaciones estén mejor equipadas para garantizar la sanidad de los animales, la salud pública y la protección de los ecosistemas.</p>
HACER	<p>C1. Aplica estrategias sanitarias para el abordaje de eventuales situaciones de emergencia derivados del ingreso de enfermedades endémicas, epidémicas y pandémicas o cualquier situación que afecte o ponga en riesgo la salud de los animales o de las personas.</p> <p>C2. Investiga y evalúa el proceso salud/enfermedad en poblaciones, considerando aspectos preventivos, demográficos, temporales, económicos y sociales; asociándolo a los riesgos de la interacción hombre-animal-ambiente.</p>
SER	<p>C1. Comprende y aplica altas normas de ética médica veterinaria en el cumplimiento de las tareas diarias; con el fin de cumplir una función de liderazgo en la sociedad con respecto a las consideraciones éticas que supone el uso y cuidado de los animales.</p> <p>C2. Establece comunicación efectiva con la comunidad en que se encuentre.</p> <p>C3. Posee pensamiento crítico ante el conocimiento.</p>

PERFILES DE FORMACIÓN

Al finalizar se espera que el estudiante avance en el desarrollo de las competencias antes enunciadas con el fin que le permita desde la medicina preventiva diseñar, analizar e inferir sobre procesos de investigación y su aplicación en los aspectos de prevención y control de las enfermedades, para de esta forma contribuir desde una salud al mejoramiento de la calidad de vida.

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

El programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia plantea la adopción de 2 herramientas didácticas (formación y evaluación) que se consideren pertinentes para el desarrollo de los contenidos programáticos de cada microcurrículo, centrándose la formación del estudiante en el desarrollo de competencias soportadas en resultados de aprendizaje, los cuales en su interior construyen las herramientas que permitan la resolución de problemas en diversas situaciones de contexto.

La herramienta didáctica de formación (1) se soporta en 9 estrategias, siendo éstas: 1. Enseñanza teórica, 2. conferencias de expertos, 3. sistema tutorial, 4. laboratorios, 5. prácticas de campo, 6. talleres didácticos, 7. trabajo de investigación semestral TIS, 8. seminario de investigación semestral SIS, 9. Tecnologías de la información y comunicación TIC'S.

A continuación, se da a conocer en qué consiste cada una de estas estrategias que conforman la herramienta didáctica de formación. **Enseñanza Teórica.** Hace referencia a la actividad que busca disminuir la intervención absoluta del docente a través de propuestas didácticas en función de la construcción de conocimiento en el estudiante. Lo fundamental en este proceso es la estructura del conocimiento sobre el contenido a abordar por parte del docente, para que se logre la comprensión del material abordado, lo que requiere de propuestas didácticas en términos de explicaciones, representaciones e interacción con los estudiantes (Ravanel, 2017). De manera más explícita, ANECA (s,f.) señala que esta actividad está enfocada a promover el enfoque centrado en el estudiante, favoreciendo el cambio de los modelos de enseñanza centrados en lo que el profesor enseñaba en el aula (inputs) hacia aquellos basados en el estudiante y su aprendizaje (outputs), debiéndose lograr un enfoque sistémico más equilibrado que atiende tanto a inputs como a outputs.

Conferencias de expertos. Hace alusión a la disertación o exposición en público sobre un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento con el objetivo de afianzar la formación del estudiante en el área del conocimiento correspondiente. **Sistema tutorial.** Hace mención al acompañamiento y orientación al estudiante por parte del docente en términos de: **Posclase.** Desde actividades que se llevan a cabo en términos del acompañamiento del estudiante sobre aspectos conceptuales que se desarrollaron desde el temario visto en clase, como también, desde elementos conceptuales abordados en las lecturas previas. **Práctica de campo.** Tareas que se realizan con la finalidad de afianzar la formación integral del estudiante al colocarlo en contextos reales, soportado en lecturas previas y los análisis de resultados en función del informe de práctica de campo.

Trabajo de Investigación Semestral TIS. Se refiere al acompañamiento del docente con el propósito de orientar



la construcción del documento donde se plasme el interés de investigación del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Seminario de Investigación Semestral**. Da mención al acompañamiento del docente en función de la presentación del producto final del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Prácticas de campo**. Hace alusión a las actividades que refuerzan la formación de las competencias aptitudinales en función de las competencias cognitivas del estudiante, por lo que estas prácticas de campo deben tener un alto componente de teórico-práctico. **Talleres didácticos**. Hacen alusión a: **Estudio de caso**. Se refiere al método cualitativo de investigación que se caracteriza por el análisis sistemático de uno o varios casos (Rovira, s.f.). El estudio de caso puede estar centrado en una gran variedad de campos de las disciplinas del conocimiento (Rovira, s.f.), siendo para el caso de la medicina veterinaria y zootecnia, la integralidad de los sistemas de producción animal como ecosistemas con implicaciones climáticas, energéticas y biológicas, en las que se restablece la salud y el bienestar animal a través de estudios clínicos y de construcción de programas de corte zoonótico, otorgando a su vez un manejo de tipo ético, científico, técnico y administrativo en los procesos productivos y de industrialización de grupos poblacionales animal y vegetal, así como de los recursos humanos a su disposición, globalizando tales acciones en dirección al bienestar humano general (Instituto Universitario de la Paz, 2013). Para el estudio de caso, se plantean dos autores, cuyas metodologías que se van a enunciar a continuación: Rovira (2019) define 5 aspectos: 1. Selección del caso, 2. Elaboración de preguntas, 3. Localización de fuentes y recopilación de datos, 4. Análisis e interpretación de la información y los resultados y 5. Elaboración del informe.

Laux (2015) plantea las siguientes estrategias: 1. Método discursivo teórico-práctico, fundamentado en casos ilustrativos reales y actuales, 2. División de las clases en dos o más grupos, cada uno con sus específicas atribuciones en relación a la temática en foco (defensa – contestación), como motivador de debates prácticos, 3. Interacción entre clases distintas, a modo de enriquecimiento del debate temático y 4. Consenso de las soluciones presentadas por los distintos grupos mediante el debate final.

Trabajo de Investigación Semestral (TIS). Hace referencia al documento construido por el estudiante donde se plasma su interés de investigación en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. Este documento puede ser: Artículo de investigación, Artículo de revisión. **Seminario de Investigación Semestral (SIS)**. Hace mención a la presentación del producto final (TIS) del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC's**. Hace referencia al acceso de conocimiento de la red mundial. La evaluación será acordada con los estudiantes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPANAMIENTO
Enseñanza teórica, conferencia de expertos, talleres didácticos.	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), talleres didácticos, trabajos de investigación.	Sistema tutorial, trabajo de investigación, seminario de investigación, talleres didácticos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

	RESULTADOS DE CONOCIMIENTO	RESULTADOS DEL HACER	RESULTADOS DEL SER
PRIMER CORTE (30%)	Identifica los factores condicionantes de la salud. C1 Interpreta los procesos de salud y enfermedad produce indicadores e índices sanitarios. C1	Investiga y evalúa el proceso salud/enfermedad en poblaciones, considerando aspectos preventivos, demográficos, temporales, económicos y sociales; asociándolo a los riesgos de la interacción hombre-animal-ambiente C2	-Demuestra disposición al trabajo en equipo a partir del reconocimiento del otro con aprendizaje colaborativo. C1 -Aplica la legislación ética de la profesión en forma integral. C1 -Demuestra habilidad para la toma de decisiones en la resolución de problemas. C1 -Comunica información técnica de manera que le permita al público entenderla; y, de intercambio científico con otros profesionales de la salud. C2 -Disposición a escuchar y

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
 Gobernación de Santander
 Vigilada Mineducación
 NIT 800.024.581-3

			<p>hacerlo sin interrumpir al interlocutor. C2</p> <p>-Expresa ideas con claridad y coherencia. C2</p> <p>-Genera el impacto deseado en los interlocutores. C2</p> <p>-Comprende los aspectos verbales y no verbales de la comunicación. C2</p> <p>Ve, analiza, sintetiza, cuestiona, reflexiona, estructura y actúa para transformar el conocimiento. C3</p>
SEGUNDO 30%	<p>Describe la distribución geográfica actual de las enfermedades transfronterizas en el mundo y sabe dónde encontrar información actualizada sobre estas patologías. C1.</p> <p>Comprende las implicaciones reglamentarias con la aparición de enfermedades transfronterizas y agentes patógenos, sabe dónde encontrar información actualizada y pertinente. C1</p> <p>Identifica los signos clínicos, la evolución clínica, el potencial de transmisión (incluyendo los vectores) y los agentes patógenos asociados responsables de estas enfermedades. C1</p> <p>-Emplea y explica la colecta y manipulación de muestras y la justificación para el uso de herramientas apropiadas de diagnóstico y terapéuticas, con el fin de prevenir y combatir estas enfermedades y sus agentes patógenos C1</p> <p>Define una “enfermedad emergente” y una “enfermedad reemergente” y brinda ejemplos Recientes. Comprende las razones o hipótesis que explican la emergencia/reemergencia de Enfermedades. C2</p> <p>Detecta signos sospechosos y los notifica a la autoridad veterinaria pertinente. C2</p> <p>Entiende y participa en la implementación de planes de</p>	<p>Elabora, prueba y analiza protocolos de bioseguridad. C1</p> <p>Conoce y notifica ante las autoridades sanitarias pertinentes las enfermedades de obligatoriedad. C1</p> <p>Adapta las guías disponibles a entornos concretos C1</p> <p>Verifica la existencia de una emergencia sanitaria. C1</p> <p>Propone medidas extraordinarias para la resolución de situaciones de emergencia. C1</p> <p>Conoce la eficacia y la seguridad de las medidas de control disponibles. C1</p>	<p>-Demuestra disposición al trabajo en equipo a partir del reconocimiento del otro con aprendizaje colaborativo. C1</p> <p>-Aplica la legislación ética de la profesión en forma integral. C1</p> <p>-Demuestra habilidad para la toma de decisiones en la resolución de problemas. C1</p> <p>-Comunica información técnica de manera que le permita al público entenderla; y, de intercambio científico con otros profesionales de la salud. C2</p> <p>-Disposición a escuchar y hacerlo sin interrumpir al interlocutor. C2</p> <p>-Expresa ideas con claridad y coherencia. C2</p> <p>-Genera el impacto deseado en los interlocutores. C2</p> <p>-Comprende los aspectos verbales y no verbales de la comunicación. C2</p> <p>Ve, analiza, sintetiza, cuestiona, reflexiona, estructura y actúa para transformar el conocimiento. C3</p>

MICROCURREÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
 Gobernación de Santander
 Vigilada Mineducación
 NIT 800.024.581-3

	<p>contingencia destinados a controlar las enfermedades transfronterizas, incluyendo el sacrificio en condiciones éticas. C3</p> <p>Comprende y participa en campañas de vacunación regulares o de emergencia, así como en programas periódicos que confronten pruebas de laboratorio y posterior matanza selectiva o tratamiento. C3</p>		
<p>TERCER CORTE 40%</p>	<p>Explica el concepto de “sistema de detección precoz”, que designa un sistema, bajo control de los Servicios veterinarios, que permite detectar e identificar a tiempo la introducción o emergencia de enfermedades o infecciones en un país, o región. C3</p> <p>-Conoce qué enfermedades animales (incluyendo las de los animales de compañía) son de notificación obligatoria a la autoridad nacional adecuada, con el fin de mitigar la transmisión de la enfermedad. C3</p> <p>- sabe dónde encontrar información actualizada y fiable sobre las enfermedades específicas, las medidas de prevención y control, incluyendo los mecanismos de respuesta rápida. C3</p> <p>Establece las prioridades sanitarias en una población. C3</p> <p>Emplea productos de uso veterinario de manera adecuada y mantiene los registros correspondientes. C4</p> <p>-Explica y/o utilizar el concepto de “periodos de suspensión” como medio para prevenir los residuos de medicamentos en productos de origen animal destinados al consumo humano. C4</p> <p>-Sabe dónde encontrar información actualizada y fiable sobre periodos de</p>	<p>Utiliza el análisis de riesgo para tomar decisiones. C1</p> <p>Elabora, prueba y analiza protocolos de bioseguridad. C1</p> <p>Hace análisis epidemiológicos de las enfermedades, para aplicar las medidas correctivas pertinentes. C2</p> <p>Genera hipótesis con base científica. C2</p> <p>Analiza cuantitativa y cualitativamente los datos. C2</p>	<p>Demuestra disposición al trabajo en equipo a partir del reconocimiento del otro con aprendizaje colaborativo. C1</p> <p>-Aplica la legislación ética de la profesión en forma integral. C1</p> <p>-Demuestra habilidad para la toma de decisiones en la resolución de problemas. C1</p> <p>-Comunica información técnica de manera que le permita al público entenderla; y, de intercambio científico con otros profesionales de la salud. C2</p> <p>-Disposición a escuchar y hacerlo sin interrumpir al interlocutor. C2</p> <p>-Expresa ideas con claridad y coherencia. C2</p> <p>-Genera el impacto deseado en los interlocutores. C2</p> <p>-Comprende los aspectos verbales y no verbales de la comunicación. C2</p> <p>Ve, analiza, sintetiza, cuestiona, reflexiona, estructura y actúa para transformar el conocimiento. C3</p>

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
 Gobernación de Santander
 Vigilada Mineducación
 NIT 800.024.581-3

	<p>interrupción específicos. C4 -Comprende los mecanismos frecuentes que conducen al desarrollo de la resistencia a los antimicrobianos en agentes patógenos comunes. C4 -Emplea debidamente medicamentos y productos biológicos para garantizar la seguridad de la cadena alimenticia y del medioambiente. C4</p>		
	<p>Evalúa los riesgos de enfermedades animales y residuos de medicamentos veterinarios, incluyendo la importación de animales y productos de origen animal, así como otras actividades conexas de los Servicios veterinario. C5 -Emplea el análisis del riesgo para garantizar Servicios veterinarios que protejan adecuadamente una salud. C5 Valora la distribución de los riesgos ambientales, biológicos y culturales. C5 Elabora pruebas de hipótesis a través del diseño y la implementación de un protocolo y el análisis de los datos. C6 -Elabora conclusiones de los resultados de las pruebas de hipótesis. C6</p>		

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
1. GENERALIDADES	Conceptos y definiciones Rol del veterinario Formación para la investigación Formación para la sociedad en Salud Pública Veterinaria.	4	8
2. DETERMINANTES DE SALUD Y ENFERMEDAD	Determinantes del hospedador, agente y ambiente. Tipos de transmisión, cadena epidemiológica. Historia Natural de la Enfermedad y principios epidemiológicos de intervención. El Modelo Preventivo de Leavel y Clark. Aplicación del modelo a las principales zoonosis	10	20
3. CUANTIFICACIÓN	Formas de medir el proceso epidémico. Razones, Proporciones y Tasas.	6	12

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

DE LOS PROBLEMAS DE SALUD	Medidas de morbilidad, y mortalidad, letalidad, prevalencia, e incidencia.		
4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES	Programas de sanidad en las producciones animales Programas de bioseguridad Buenas Prácticas de Producción Animal. Directrices establecidas por organismos de referencia internacionales y nacionales: OIE, FAO, Codex Alimentarios, Unión Europea, USDA, ICA, Instituto Nacional de Salud, INVIMA, etc.	12	24
5. ESTUDIOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	Tipos de estudios, retrospectivos, prospectivos, transversales, longitudinales, Descriptivos, observacionales o experimentales. Tipos de Variables: cualitativas (nominal y ordinal) y cuantitativas discretas y continuas, de intervalo y razón.	4	8
6. SALUD COMUNITARIA	El concepto de zoonosis y su clasificación. Protocolos de seguimiento en caso de zoonosis. Medidas preventivas, manejo de animales callejeros, trabajo comunitario. Guía para la atención de personas agredidas y el seguimiento de animales potencialmente transmisores de Rabia. Zoonosis emergentes, reemergentes y olvidadas	6	12
7. VIGILANCIA Y ANALISIS DE RIESGOS	Información epidemiológica Protocolos Conceptos toxicológicos Evaluación de riesgos Sistema Nacional de Vigilancia.	8	16
8. CONTROL DE VECTORES	Artrópodos Fauna silvestre Roedores	6	12
9. CALIDAD DE AGUA EN EXPLOTACIONES PECUARIAS	Bovidos Porcinos Aves Caprinos Peces	4	8
10. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Impacto ambiental Agroquímicos Metales pesados Economía circular	4	8

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

1.	Salud pública y medicina preventiva. Álvarez Alva Rafael. Cuarta edición. Manual moderno. 2012.
2.	Enfermedades emergentes y exóticas de los animales. Anna Rovid Spickler, DVM, PhD, James A. Roth, DVM, PhD, DACVM, Jane Galyon, MS, Jeanne Lofstedt, DVM, MS y Maria Victoria Lenardón, DVM. The center for food security & public health. Iowa State University
3.	Manual de epidemiología y salud pública para grados en ciencias de la salud. Hernández, Aguado, Gil, Delgado, Bólumar, Benavides, Porta, Álvarez, Darlet, Vioque, Lumbreras. Segunda edición. Panamericana. 2011.
4.	Medicina preventiva y salud pública. Piédrola Gil. doceava Ed. Editorial Elsevier Masson. Barcelona. 2016
5.	Salud Pública veterinaria. Luis Carlos Villamil Jiménez, Jaime R. Romero Prada, Diego



	Soler Tovar. Universidad de la Salle. 2008
6.	Seguridad alimentaria integrada y salud pública veterinaria. School of veterinary science university Bristol BUNCIC. Editorial Acribia. 2009.
7.	Aproximación al tema de residuos antimicrobianos y antiparasitarios en leche. Límites permisibles y tiempos de retiro. David Villar, MV, Ms, PhD, Martha Olivera, MV, Dr Sci Agr, Jhon Dídier Ruiz, MV, MSc, PhD, y Jenny Chaparro, MV, Ms, Dr Sci.. Fondo Editorial Biogénesis, 2012. 80 p. ISBN: 978-9588748-41-2
8.	Public health & preventy medicine. Robert B. Wallace. Mc Graw Hill. Fifteenth edition. 2008. 1393p. DOI: 10.1036/0071441980
9.	Epidemiología básica. Ruth Bonita, Robert Beaglehole, Tord Kjellström. OMS. Segunda edición. 2008. 279p. ISBN 978 92 41 547079.
10.	Biometría comunitaria. Guillermo Restrepo Ch. Juan Carlos González Q. Fundación Universitaria Juan N. Corpas. 2010. 305p. ISSN 978-958-44-6894-9
11.	Manual de zoonoses. Programa de zoonoses Região sul. Vol 1 y 2.. 2ª Edição. 2010. 168p.
12.	Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Salud y enfermedad en la población. OPS-OMS. Segunda Edición Revisada. 2002. 46p. ISBN 92 75 32407 7.
13.	Public health medicine for the tropics. Adetokunbo O. Lucas, Herbert M. Gilles. Oxford university. 4 th edition. 2003. 434p. ISBN-13: 978 0 340 80738 5
14.	Veterinary epidemiology. Michael Thrusfield. Blackwell science. Third edition. 2008. 626p. ISBN: 978-1-405-15627-1
15.	Preventive and social medicine. Mahajan & Gupta. JAYPEE BROTHERS MEDICAL PUBLISHERS (P) LTD. Fourth edition. 2013. 718p. ISBN 978-93-5090-187-8 978-93-5025-239-0
Softwares	<p>Sivigila: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/descarga-el-software.aspx</p> <p>Epi- Info: http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/EpiInfo/es/</p> <p>Epi-dat: https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2</p> <p>Epi-vigil: http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org/php/level.php?lang=es&component=22&item=108</p> <p>SIGEpi: http://ais.paho.org/sigepi/index.asp?xml=software.htm</p> <p>PSPP: https://www.gnu.org/software/pspp/</p>
Artículos	<p>Mauricio Canals, Dante Cáceres. Una Salud: Conectando la salud humana, animal y ambiental. En: cuadernos médicos sociales. No 1. Vol 60. 2020. Disponible en: http://cms.colegiomedico.cl</p> <p>Mirtha Parada. Salud Pública, medicamentos y pandemia. En: cuadernos médicos sociales. No 1. Vol 60. 2020. Disponible en: http://cms.colegiomedico.cl</p> <p>Miranda Miranda, Josué Obett. Modelo de gestión pública de tratamiento de residuos sólidos en establecimientos de red de salud Contumazá- Cajamarca. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43278.</p> <p>Antonio Sánchez Miranda Prats-van der HamJuan Tatay-DualdeAna García-GalánChristian de la FeJuan C. Corrales Antonio Contreras. Zoonosis y salud laboral en la profesión veterinaria. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201812086/</p> <p>Nadia Fernanda Copara Gualán, Valewska Andrea Agurto Miranda, Julio César Zúñiga Rocano. Riesgos laborales de tipo físico, químicos y biológicos en centros de atención veterinaria. Disponible en: http://revistaecuadorianadecienciaanimal.com/index.php/RECA/article/view/213</p> <p>¿Cómo actúan las vacunas?. OMS. Disponible en: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/how-do-vaccines-work?utm_source=facebook&utm_medium=landingpageviews&utm_campaign=vaccineb1s&fbclid=IwAR0YtK1VvBkAmioYuKmGwb1VVuNZ6rxoExProkXspVfFPqHVzzB1M_yBeXg</p>
	<p>https://coursera.org/browse/health/animal-health</p> <p>https://coursera.org/specializations/biostatistics-public-health</p>

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

Cursos	https://www.coursera.org/specializations/statistical-analysis-r-public-health https://www.coursera.org/specializations/professional-epidemiology https://coursera.org/specializations/immunology https://www.coursera.org/learn/sciwrite https://www.coursera.org/learn/epigenetics
---------------	---

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
 Gobernación de Santander
 Vigilada Mineducación
 NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: HIGIENE DE ALIMENTOS					
ÁREA	Profesional específica		CÓDIGO	860704	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0,25		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	192	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		64	128	54	10
HORARIO GRUPO 1	DÍA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DÍA
1:00 a 3:00 p.m.	x	Centro de investigación Santa Lucía			

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL

OBJETIVOS

- Identificar de peligros microbiológicos y físicos transmitidos por los alimentos, pruebas y muestreos; prevención y control de los peligros transmitidos por los alimentos.
- Aplicar los principios metodológicos en el análisis crítico y comprensión del proceso salud-enfermedad en poblaciones animales.
- conocer los principios de seguridad alimentaria, para incluir el desarrollo y refuerzo de las leyes y reglamentaciones que tienen un impacto en las industrias de procesamiento de animales para consumo y en los consumidores de alimentos (por ejemplo: rastreabilidad e inspección ante y postmortem, requisitos de certificación).
- Contribuir en la solución de los problemas de calidad e inocuidad de la producción y la productividad animal.
- Orientar la formación de un criterio profesional que le permitirá tomar decisiones en pro del bienestar animal, la salud pública y el desarrollo socioeconómico del país.
- Identificar las bases científicas, tecnológicas e investigativas relacionadas con la higiene de los alimentos.

JUSTIFICACIÓN

La inocuidad de los alimentos es un tema esencial para la salud pública y la economía de todos los países. Las enfermedades transmitidas por los alimentos continúan siendo un problema realmente mayor tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, causando gran sufrimiento humano y pérdidas económicas. El incremento en la demanda y el comercio nacional e internacional de productos de origen pecuario en el Continente Americano, obligan a la vigilancia de la cadena productiva de estos alimentos y a la implantación de buenas prácticas de producción, aunadas a sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria en las distintas especies domésticas destinadas a producir carne, leche y huevos. Los alimentos de origen animal, son un claro ejemplo de que el riesgo puede derivar de un considerable número de fuentes, destacando la contaminación de los piensos. Diferentes episodios han dejado claramente establecido que un problema iniciado en los insumos, genera graves consecuencias a lo largo de la cadena agroalimentaria. Motivo por lo que el veterinario moderno deberá enfocarse mediante el desarrollo de metodologías basadas en la ciencia y en la evaluación del riesgo, a mejorar el nivel de inocuidad de los alimentos de origen animal, no solamente en los mataderos y/o a lo largo de su comercialización,



sino a nivel de la producción primaria, de tal forma que disminuya la probabilidad de introducción de factores de riesgo en la cadena y contribuya adecuadamente a la seguridad sanitaria de los alimentos.

COMPETENCIAS

COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> Comprender y explicar las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM, Buenas Practicas Ganaderas – BPG, Buenas Practicas en el ordeño - BPO. Participar en las inspecciones en los mataderos, lo que incluye la inspección ante mortem, post mortem y el sacrificio en condiciones sanitarias asépticas. Entender la integración entre los controles de sanidad animal y de salud pública veterinaria, es decir, la función conjunta entre veterinarios, médicos, profesionales de la salud pública y expertos en el análisis de riesgos para garantizar la seguridad e inocuidad alimentaria. Comprender la importancia de la reglamentación de trazabilidad de los animales y sus subproductos, para obtener mayor seguridad y control sanitario, y de esta forma mitigar los problemas alimentarios en la población humana. Conocer qué enfermedades animales (incluyendo las de los animales de compañía) requieren que los veterinarios las notifiquen de manera obligatoria a la autoridad nacional adecuada, con el fin de mitigar la transmisión de la enfermedad o zoonosis. Poseer conocimientos generales sobre normatividad que se aplica a todos los que componen la cadena de los alimentos desde la producción primaria hasta los expendios.
HACER	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar las buenas prácticas de producción pecuaria y de manufactura para alimentos y derivados de origen animal, en pro de la calidad e inocuidad de alimentos, cuyo fin es la salud humana y animal. Hacer cumplir las normas establecidas por el gobierno nacional con respecto a la seguridad e inocuidad de los alimentos, si fuera el caso. Intervenir en los procesos en los que se requiera como profesional desde los entes territoriales. Emplear debidamente medicamentos y productos biológicos para garantizar la seguridad de la cadena alimenticia y del medioambiente.
SER	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y aplica altas normas de ética médica veterinaria en el cumplimiento de las tareas diarias; con el fin de cumplir una función de liderazgo en la sociedad con respecto a las consideraciones éticas que supone el uso y cuidado de los animales. Comunica información técnica de manera que le permita al público entenderla; y, de intercambio científico con otros profesionales de la salud. Escribe con cohesión y coherencia, aplicando, además, normas gramaticales y de ortografía en la comunicación escrita. Busca, selecciona, analiza y sintetiza información vigente y confiable en la resolución de problemas de su práctica profesional. Demuestra habilidad para la toma de decisiones en la resolución de problemas. Demuestra disposición al trabajo en equipo a partir del reconocimiento del otro con aprendizaje colaborativo.

PERFILES DE FORMACIÓN

El contenido de la asignatura brinda al estudiante de veterinaria una amplia comprensión de los principios básicos de la salud pública, incluyendo la salud y seguridad ambiental, la inocuidad e inspección de los alimentos y la gestión de los residuos biológicos. Asimismo, los estudiantes integraran y valorar el concepto 'Una sola salud', definido como el 'esfuerzo colaborativo de múltiples profesionales de las ciencias de la salud, junto con sus disciplinas e instituciones relacionadas, que trabajan en el ámbito local, nacional y mundial, para alcanzar una salud óptima para las personas, los animales domésticos, la fauna silvestre, las plantas y nuestro entorno'.

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

La educación es la fuerza del futuro que va a generar los cambios que requieren las modernas estructuras sociales, políticas y económicas, constituyéndose así en uno de los instrumentos más poderosos para el desarrollo humano,



lo que hace necesario preparar profesionales que respondan de manera efectiva a tales cambios. Pero para ello, es relevante que el ser humano cambie su manera de pensar, al reconocer que el conocimiento convive con la incerteza que genera perturbaciones y confusiones, las cuales no se deben evitar sino trabajar en ellas, pues su superación genera conocimiento. Desde la anterior perspectiva, la educación del futuro se basa en la visión de pensamiento complejo de Morín, lo que lleva a pensar en que debe crearse una nueva didáctica, acorde con la complejidad y la construcción de saberes en educación superior (Valenzuela, 2010).

El aporte de la complejidad al modelo didáctico del programa de MVZ de la institución universitaria se formuló desde la sinergia de los contextos problematizadores en torno a cuatro componentes: iniciación en pensar complejamente, dialéctica docente – estudiante, interdisciplinariedad y operatividad.

Cada uno de los objetivos y temas que presentan como metodología estudio de casos, se evaluarán por medio de un sistema de evaluación continua a cargo de los docentes tutores responsables de los grupos. La evaluación continua considerará las actividades realizadas en el grupo guiado por docente-tutor incluyendo la asistencia y evaluará el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, el trabajo en EVA, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La evaluación continua podrá incluir también la realización de tareas y/o actividades pautadas por los docentes en los talleres.

Los objetivos abordados serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce el papel del Médico Veterinario en la seguridad alimentaria.
- Conoce la Normatividad (nacional e internacional) CONPES ALIMENTARIUS, PLANTAS DE BENEFICIO.
- Comprende la importancia de los alimentos y su clasificación.
- Reconoce los principales microorganismos que afectan los alimentos y producen enfermedad.
- Identifica las principales enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)
- Aplica las Buenas Prácticas (agrícolas, ganaderas y de manufactura).
- Utiliza el sistema HACCP (Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control).

EVALUACIÓN

Se tomarán un mínimo de tres criterios por corte por cada unidad temática de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil.

- Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados.
- Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo a las competencias desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil.

Actividades presenciales

Talleres, Laboratorios, Exposiciones de casos clínicos, Preguntas orales, Revisión de módulos, Examen escrito (quices y parciales), Revisión de Informes de laboratorios.

Primer corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Segundo corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Tercer corte	Valor 40%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
-------------------	------------------------	-----------------------

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

<p>La presencialidad del estudiante es activa, no solo física. Lo anterior implica la obligación que tiene el docente de involucrarlo en la temática respectiva mediante la entrega de la o las lecturas previas, al tema a tratar en cada una de las sesiones presenciales. En el desarrollo de las actividades, el docente tendrá la oportunidad de valorar la disciplina, la responsabilidad y el trabajo del estudiante teniendo en cuenta su asistencia y su participación en las respectivas sesiones de clases.</p>	<p>El autoaprendizaje se logra mediante la interacción entre el docente y los estudiantes, gracias al intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, que el contenido sea revisado para lograr un aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento. Es importante distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. El docente tendrá la obligación de diseñar la estrategia para la elaboración de un proyecto semestral, en el cual se implemente la investigación formativa por parte del estudiante, en el cual plasme el significado del tema que le han propuesto trabajar.</p>	<p>El acompañamiento se desarrolla a través de las actividades complementarias: corresponden aquellas actividades expresadas en prácticas, talleres, consultas, trabajos escritos, casos, rotaciones en las clínicas y unidades académicas de investigación y laboratorios desarrollados por el bloque, además del trabajo realizado en las charlas.</p>
--	--	--

VALORACIÓN Y EVIDENCIAS

VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada.	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas.	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema.
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada.	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas.	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema.
TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada.	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema.

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

		evaluaciones prácticas.	teórico- prácticas.	
--	--	----------------------------	------------------------	--

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
UNIDAD FORMATIVA 1. GENERALIDADES DE LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Principios y definiciones Papel del Médico Veterinario en la seguridad alimentaria. Normatividad (nacional e internacional) CONPES ALIMENTARIUS, PLANTAS DE BENEFICIO. 	14	28
UNIDAD FORMATIVA 2. INOCUIDAD ALIMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué son los alimentos? ¿Cómo se dividen los alimentos? Conservación de los alimentos 	14	28
UNIDAD FORMATIVA 3. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Principales microorganismos que afectan los alimentos y producen enfermedad. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) 	14	28
UNIDAD FORMATIVA 4. BUENAS PRACTICAS EN LOS ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas Ganaderas Buenas Prácticas de Manufactura 	14	28
UNIDAD FORMATIVA 5. HACCP	<ul style="list-style-type: none"> HACCP (Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control) 	8	16

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	
Texto	Epidemiología Veterinaria. Carlos Julio Jaramillo. Editorial Manual moderno. 2009.
Texto	Manual de epidemiología y salud pública para grados en ciencias de la salud. Hernández, Aguado, Gil, Delgado, Bólumar, Benavides, Porta, Álvarez, Darlet, Vioque, Lumbreras. Segunda edición. Panamericana. 2011.
Texto	Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos Escrito por ARMENDÁRIZ SANZ, JOSÉ LUIS, 2 Edición, 193 p.
Texto	Salud pública veterinaria, bienestar de la humanidad: retos y tendencias en el siglo XXI para el sector agropecuario / Luis Carlos Villamil Jiménez, Jaime R, Romero Prada, Diego Soler Tovar, por Villamil Jiménez, Luis Carlos; Romero Prada, Jaime R; Soler Tovar, Diego. Editor: Bogotá: Universidad de la Salle, 2012. Descripción: 191 p. ISBN: 978-958-8572-52-9.
Texto	Salud Pública y educación para la salud. Antonio Frías Osuna. Editorial Elsevier Masson. Barcelona. 2000.
Texto	Salud Higiene de los alimentos: microbiología y HACCP. <u>S. J. Forsythe, P. R. Hayes</u> Editorial Acribia, S.A., 2002 - 512 páginas.
Software	Sivigila: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/descarga-el-software.aspx
Software	Epi- Info: http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/EpilInfo/es/
Software	Epi-dat: https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2
Software	Epi-vigil: http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org/php/level.php?lang=es&component=22&item=108

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

Software	SIGEpi: http://ais.paho.org/sigepi/index.asp?xml=software.htm
Software	PSPP: https://www.gnu.org/software/pspp/
Software	Análisis de secuencias de ADN: SANGER O NGS: http://www.genecodes.com/?gclid=EAlaIQobChMIyuDomK6e2AIVyLfACh3hwgf7EAAAYASAAEgJ2UvD_BwE
Software	ADN fácil: https://play.google.com/store/apps/details?id=jmhostalet.dnaeasy

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MVZ FAUNA SILVESTRE					
ÁREA	PROFESIONAL ESPECIFICA		CÓDIGO	860705	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0.25		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	192	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		64	128	40	24
HORARIO GRUPO 1	DÍA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DÍA
		CENTRO DE INVESTIGACION SANTA LUCIA			

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<p>Desarrollar competencias clínicas con una variedad de especies diferentes a través de la experiencia de trabajo en consulta en el análisis de estudios de casos.</p> <p>Proporcionar al alumno la oportunidad de tener interacción y experiencia con una gama amplia de actividades profesionales relacionadas con la medicina zoológica (por ejemplo, medicina preventiva, nutrición, epidemiología, patología comparativa, comportamiento animal, manejo, medicina de poblaciones, investigación clínica, ética y conservación).</p> <p>Fomentar la revisión constante de literatura médica comparada por medio de las discusiones diarias de casos y favorecer su aplicación reflexiva y crítica en las actividades diarias.</p> <p>Ejercitar al alumno en el dominio del conocimiento, de los métodos y de las técnicas preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación ante los casos-problema de salud de la fauna silvestre.</p> <p>Promover una actuación profesional con sentido crítico ante los problemas de su competencia, que procure la búsqueda de su fundamentación científica y de respuestas pertinentes ante los interrogantes que se plantean. Proveer las condiciones de docencia médica que estimulen en el alumno el pensamiento reflexivo y su conducta humanista ante los pacientes.</p> <p>Facilitar la comprensión del proceso salud-enfermedad como un fenómeno integral determinado por condiciones individuales, de especie y de interacción socio-ambiental.</p> <p>Facilitar la comprensión del abordaje clínico-metodológico de las diferentes especies, así como, su abordaje de medicina interna, cirugía y diagnóstico general.</p> <p>Consolidar en el alumno la capacidad de integración para el diagnóstico y la solución de los problemas de salud que competen al médico general así como establecer las medidas preventivas requeridas.</p>	



JUSTIFICACIÓN	
<p>El área de la fauna silvestre en la formación del Médico Veterinario Zootecnista estará encaminada a reconocer las especies silvestres de nuestro medio, comprendiendo cuáles de estas se encuentran en peligro de extinción, que cuidados desde el punto de vista médico y ético se deben tener, y cuáles de ellas hoy por hoy se han vuelto una alternativa de producción que contribuirá de alguna manera a su conservación.</p> <p>El médico veterinario zootecnista aportara conocimientos, habilidades y actitudes que le permitirían realizar diagnósticos y pronósticos de enfermedades de animales silvestres, y tendrá conocimientos jurídicos que le permitirán desarrollar proyectos de cuidado y manejo de fauna silvestre.</p>	
COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las especies predominantes en la región del Magdalena Medio y el resto de territorio colombiano. Reconoce las especies en estado de conservación. Establece el método de monitoreo más adecuado según la especie de estudio. Domina los métodos de identificación de especies de la fauna silvestre local. Integra los conocimientos de diversas disciplinas relacionadas con el manejo, nutrición y abordaje farmacológico en fauna silvestre.
HACER	<ul style="list-style-type: none"> Diseña estrategias de monitoreo de los diferentes componentes de la fauna silvestre Establece criterios de manejo in situ y ex situ para animales silvestres. Identifica las leyes que protegen a la fauna silvestre. Reconoce los diferentes aspectos en el manejo de un accidente ofídico. Analiza problemas en pro de la formulación de soluciones específicas en cuanto al manejo de fauna silvestre se refiere Genera documentos complejos desde el pensamiento científico como herramienta de análisis crítico.
SER	<ul style="list-style-type: none"> Mantiene la dinámica de actualización del conocimiento y las destrezas propias de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada. Se adapta a las condiciones con la actitud, el deseo y predisposición de querer hacer todas las actividades y demás actividades propias en el estudio de la fauna silvestre. Explicita los criterios puestos en juego al momento de la toma de decisiones, frente a una situación problema relacionada con la fauna silvestre. Tiene actitud para trabajar en equipo, con respeto hacia los argumentos de los demás y es tolerante ante la contradicción de sus argumentos. Adopta una actitud responsable sobre sus acciones personales y profesionales, como ente activo y/o participativo en la sociedad. Reflexiona sobre la necesidad del auto-aprendizaje en correspondencia a su actualización, como procesos de crecimiento intelectual y personal constantes. Interactúa con su entorno a partir de principios éticos y morales.
PERFILES DE FORMACIÓN	
<p>Al terminar la asignatura de Fauna silvestre el MVZ en formación contará con la capacidad de evaluar la importancia de la fauna silvestre, su relación con los recursos flora, agua, aire y suelo; además de comprender sus diferentes modalidades de uso, con el fin de generar estrategias de conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre, también estará en condición de comprender los conceptos básicos de la nutrición en fauna silvestre y su medicina preventiva y curativa.</p>	
ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN	
<p>El programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia plantea la adopción de 2 herramientas didácticas (formación y evaluación) que se consideren pertinentes para el desarrollo de los contenidos programáticos de cada microcurrículo, centrándose la formación del estudiante en el desarrollo de competencias soportadas en resultados de aprendizaje, los cuales en su interior construyen las herramientas que permitan la resolución de problemas en diversas situaciones de contexto.</p> <p>La herramienta didáctica de formación (1) se soporta en 9 estrategias, siendo éstas: 1. Enseñanza teórica, 2.</p>	



conferencias de expertos, 3. sistema tutorial, 4. laboratorios, 5. prácticas de campo, 6. talleres didácticos, 7. trabajo de investigación semestral TIS, 8. seminario de investigación semestral SIS, 9. Tecnologías de la información y comunicación TIC'S.

A continuación, se da a conocer en qué consiste cada una de estas estrategias que conforman la herramienta didáctica de formación. **Enseñanza Teórica.** Hace referencia a la actividad que busca disminuir la intervención absoluta del docente a través de propuestas didácticas en función de la construcción de conocimiento en el estudiante. Lo fundamental en este proceso es la estructura del conocimiento sobre el contenido a abordar por parte del docente, para que se logre la comprensión del material abordado, lo que requiere de propuestas didácticas en términos de explicaciones, representaciones e interacción con los estudiantes (Ravanal, 2017). De manera más explícita, ANECA (s.f.) señala que esta actividad está enfocada a promover el enfoque centrado en el estudiante, favoreciendo el cambio de los modelos de enseñanza centrados en lo que el profesor enseñaba en el aula (inputs) hacia aquellos basados en el estudiante y su aprendizaje (outputs), debiéndose lograr un enfoque sistémico más equilibrado que atiende tanto a inputs como a outputs.

Conferencias de expertos. Hace alusión a la disertación o exposición en público sobre un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento con el objetivo de afianzar la formación del estudiante en el área del conocimiento correspondiente. **Sistema tutorial.** Hace mención al acompañamiento y orientación al estudiante por parte del docente en términos de: **Posclase.** Desde actividades que se llevan a cabo en términos del acompañamiento del estudiante sobre aspectos conceptuales que se desarrollaron desde el temario visto en clase, como también, desde elementos conceptuales abordados en las lecturas previas. **Práctica de campo.** Tareas que se realizan con la finalidad de afianzar la formación integral del estudiante al colocarlo en contextos reales, soportado en lecturas previas y los análisis de resultados en función del informe de práctica de campo.

Trabajo de Investigación Semestral TIS. Se refiere al acompañamiento del docente con el propósito de orientar la construcción del documento donde se plasme el interés de investigación del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Seminario de Investigación Semestral.** Da mención al acompañamiento del docente en función de la presentación del producto final del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Prácticas de campo.** Hace alusión a las actividades que refuerzan la formación de las competencias aptitudinales en función de las competencias cognitivas del estudiante, por lo que estas prácticas de campo deben tener un alto componente de teórico-práctico.

Talleres didácticos. Hacen alusión a: **Estudio de caso.** Se refiere al método cualitativo de investigación que se caracteriza por el análisis sistemático de uno o varios casos (Rovira, s.f.). El estudio de caso puede estar centrado en una gran variedad de campos de las disciplinas del conocimiento (Rovira, s.f.), siendo para el caso de la medicina veterinaria y zootecnia, la integralidad de los sistemas de producción animal como ecosistemas con implicaciones climáticas, energéticas y biológicas, en las que se restablece la salud y el bienestar animal a través de estudios clínicos y de construcción de programas de corte zoonótico, otorgando a su vez un manejo de tipo ético, científico, técnico y administrativo en los procesos productivos y de industrialización de grupos poblacionales animal y vegetal, así como de los recursos humanos a su disposición, globalizando tales acciones en dirección al bienestar humano general (Instituto Universitario de la Paz, 2013). Para el estudio de caso, se plantean dos autores, cuyas metodologías que se van a enunciar a continuación: Rovira (2019) define 5 aspectos: 1. Selección del caso, 2. Elaboración de preguntas, 3. Localización de fuentes y recopilación de datos, 4. Análisis e interpretación de la información y los resultados y 5. Elaboración del informe.

Laux (2015) plantea las siguientes estrategias: 1. Método discursivo teórico-práctico, fundamentado en casos ilustrativos reales y actuales, 2. División de las clases en dos o más grupos, cada uno con sus específicas atribuciones en relación a la temática en foco (defensa – contestación), como motivador de debates prácticos, 3. Interacción entre clases distintas, a modo de enriquecimiento del debate temático y 4. Consenso de las soluciones presentadas por los distintos grupos mediante el debate final.

Trabajo de Investigación Semestral (TIS). Hace referencia al documento construido por el estudiante donde se plasma su interés de investigación en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. Este documento puede ser: Artículo de investigación, Artículo de revisión. **Seminario de Investigación Semestral (SIS).** Hace mención a la presentación del producto final (TIS) del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC's.** Hace referencia al acceso de conocimiento de la red mundial.

Los objetivos abordados serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE



- Reconoce las especies predominantes en la región del Magdalena Medio y el resto de territorio colombiano.
- Reconoce las especies en estado de conservación.
- Establece el método de monitoreo más adecuado según la especie de estudio.
- Domina los métodos de identificación de especies de la fauna silvestre local.
- Integra los conocimientos de diversas disciplinas relacionadas con el manejo, nutrición y abordaje farmacológico en fauna silvestre.
- Diseña estrategias de monitoreo de los diferentes componentes de la fauna silvestre
- Establece criterios de manejo in situ y ex situ para animales silvestres.
- Identifica las leyes que protegen a la fauna silvestre.
- Reconoce los diferentes aspectos en el manejo de un accidente ofídico.
- Analiza problemas en pro de la formulación de soluciones específicas en cuanto al manejo de fauna silvestre se refiere
- Genera documentos complejos desde el pensamiento científico como herramienta de análisis crítico.

EVALUACIÓN

Se tomarán un mínimo de tres criterios por corte por cada unidad temática de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil.

- Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados.
- Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo a las competencias desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil.

- Las *clases teóricas* estarán basadas en exposiciones y diálogos en donde el alumno podrá intervenir y resolver las dudas que tenga, promoviendo al análisis, interpretación y el pensamiento crítico.
- En las *clases prácticas* de laboratorio clínico veterinario, el profesor y los alumnos interactúan a través de un conjunto de actividades (experiencias y experimentos), para adquirir destreza en lo referente a la toma de muestras, procesamiento de las mismas y manejo de los equipos de laboratorio clínico veterinario.
- En los *Seminarios*, los alumnos participantes presentan información actualizada del tema sustentando, así como casos clínicos que promuevan la discusión entre los expositores y alumnos, teniendo al docente responsable como moderador.
- Material básico de enseñanza (Pizarra acrílica, plumones y papeles) y material audiovisual para la realización de la motivación consistente en retroproyector; proyectores de diapositivas, CD - DVD - TV, sistema multimedia etc. También se utilizan muestras de sangre, orina, suero y otros materiales y equipos de laboratorio.

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes:

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
La presencialidad del estudiante activa, implica la obligación que tiene el tutor de involucrarlo en la temática respectiva mediante la entrega de lecturas previas, al tema a tratar en cada una de las sesiones presenciales. En el desarrollo de las actividades, el tutor tendrá la oportunidad de valorar la disciplina, la responsabilidad y el trabajo del estudiante teniendo en cuenta su asistencia y su participación en las respectivas sesiones de tutoría presencial.	El autoaprendizaje se logra mediante la interacción entre el tutor y los estudiantes, gracias al intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, que el contenido sea revisado para lograr un aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el	El acompañamiento se desarrolla a través de las actividades complementarias: corresponden aquellas actividades expresadas en prácticas, talleres, consultas, trabajos escritos, casos.

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

	aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas		
VALORACIÓN Y EVIDENCIAS			
VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada en las actividades del corte	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada en las actividades del corte	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada en las actividades del corte	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
UNIDAD FORMATIVA 1.	<p>ESPECIES EN PELIGRO NATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado ecológico • Etología • Aspectos relevantes de la biología, anatomía y fisiología, Reproducción, Hábitos alimenticios, enfermedades presentes (parásitos y/o sistémicas) <ul style="list-style-type: none"> • CAIMAN AGUJA • OSO DE ANTEOJOS • ÑEQUE • CHIGUIRO • ARMADILLO • DANTA • GUARTINAJA • ZAINO • MANATI • CHAVARRY • CORONCOROO • PACORA • BAGRE • MORROCOY • MONO TITI CABEZA BLANCA • OSO PEREZOSO • GUACAMAYA • JAGUAR • PUMA • CONDOR DE LOS ANDES • DELFIN ROSADO 	24	48

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
 Gobernación de Santander
 Vigilada Mineducación
 NIT 800.024.581-3

	<ul style="list-style-type: none"> • MARIMONDA • CUCARACHERO DEL PANTANO 		
UNIDAD FORMATIVA 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Traumas óseos en aves de rapiña • Urgencias en aves • Enfermedades de los quelonios • Enfermedades de los ofidios • Manejo de pequeños roedores 	20	40
UNIDAD FORMATIVA 3.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación in situ. • Conservación ex situ: Las instituciones con manejo de fauna bajo condiciones controladas: zoológicos, centros de cría y rehabilitación, parques temáticos. Objetivos y funciones. Infraestructura y diseño de recintos, equipamiento. Enriquecimiento ambiental. • Rescate y rehabilitación de especies silvestres con fines de reproducción, educación, reintroducción en ambientes naturales. • Etapas: preliberación, aclimatamiento, post-liberación. Monitoreo: técnicas. • Comercio y tráfico de fauna. • Legislación de fauna: CITES 	20	40

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Texto guía	<p>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. Serpientes venenosas y accidente ofídico. Serie Simposio N. 1 Bogotá, 1984</p> <p>MANZANILLA, Jesús y PEFAUR, Jaime. Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. 2000.</p> <p>RODRIGUEZ MORENO, Raúl Andrés, et al, Guía ilustrada, Anfibios, reptiles & mamíferos, área de influencia del proyecto hidroeléctrico Sogamoso, ISAGEN – UIS, 2014, 170p.</p> <p>SÁNCHEZ, Óscar. Evaluación y monitoreo de poblaciones silvestres de reptiles, Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México, 2009, p 83- 120.</p> <p>SUAREZ, Ana María y BASTO, Esteban, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN, Guía ilustrada de anfibios y reptiles, cañón del Río Porce, Antioquia, 2014, 138p.</p> <p>TESSARO, Sonia Gallina, GONZALEZ, Carlos. Manual de Técnicas para el estudio de la fauna, Universidad Autónoma de Querétaro, 2001, 13 p.</p> <p>Texto guía</p> <p>AVES</p> <p>ARGUELLO, Gustavo. Caracterización de la avifauna del Rincón de Carmelo en la Ciénaga el Llanito del municipio de Barrancabermeja. 2006. Instituto Universitario de la Paz. Barrancabermeja.</p> <p>ARROYAVE, María del Pilar et al. Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo. Junio 2006 Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín (Colombia).</p> <p>DEL OLMO, Gerardo, Manual para principiantes en la observación de las aves, ISBN 978-607-00-2008-7, Editorial bruja del monte, 2009, 106 p.</p> <p>MARTINEZ SALINAS, Alejandra, et al, Manual de técnicas para la identificación de aves silvestres, Programa Monitoreo de Aves PMA Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE, 2002, 43 p.</p>
-------------------	--



PEÑA, Manuel y QUIRAMA, Zaida Tatiana, Guía ilustrada de aves, cañón del Río Porce- Antioquia, EPM-Universidad de Antioquia, Medellín 2014, 270p.

VILAPLANA, E.; GROSSO, M.D. y GOSSO VENRO, S. Traumatología y ortopedia en aves silvestres. 1987.

ARANDA SANCHEZ, Jaime, Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México, ISBN 978-607-7607-69-4, Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, Cuernavaca, México, 260p.

ARROYO CHACÓN, Erika, Riqueza, abundancia y diversidad de mamíferos silvestres entre hábitats en el parque Nacional Cañón del Sumidero, Chiapas, México, En: THERYA, Diciembre 2013, vol 4, p. 647-672.

CADENA, Alberto et al, Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" Revista Biota Colombiana, vol. 1, núm. 1, 2000, p. 43-75,

CUARTAS, Carlos y CARDONA, David, Guía ilustrada de mamíferos, cañón del Río Porce, Antioquia, 2014, 156p

DEFLER, Richard, et al, Historia nacional de los primates colombianos

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA						
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y CRÉDITOS						
ÁREA	Profesional Específica		CÓDIGO	860706		
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0,125		DURACION DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16		
DISTRIBUCION SEMESTRAL POR HORAS	192	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA	
		128	64			96
HORARIO GRUPO	DIA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DIA	SEDE
1 – 5 pm		Centro de Investigación Santa Lucia - UNIPAZ		-	-	-

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<p>Profundizar conceptos y aplicar la evaluación de proyectos al entorno del profesional agropecuario, facilitándole una metodología que pueda ser empleada para establecer las bondades reales de una idea de inversión, antes de proceder a su ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de proyectos existentes. Identificar los componentes que hacen parte de un proyecto de inversión agropecuario. Realizar el análisis financiero y contable de un proyecto de inversión <p>Con respecto al componente de créditos, se propone contribuir en la información sobre el manejo del sector financiero a nivel agropecuario y rural, mediante la normatividad de FINAGRO.</p>	
JUSTIFICACIÓN	
<p>Debido al reacomodamiento geopolítico mundial, los procesos de globalización de la economía, la conformación de grandes bloques de mercados, los aranceles tecnológicos, la conformidad creciente de los distintos proyectos, tanto del sector privado como del público y la necesidad de un desarrollo organizado que permite aumentar la producción y el bienestar nacional a todo nivel, el estudiante debe estar en la capacidad de llevar a cabo estudios de viabilidad, también denominados estudios de preinversión que le permitan tener un rango de confiabilidad y conveniencia financiera, económica, social y ambiental de asignar recursos de un grupo de inversionistas privados o de una comunidad en particular a la producción de un bien o a la prestación de un servicio. Por lo cual se hace necesario la formación de un Médico Veterinario y Zootecnista con sólidos conocimientos teóricos, prácticos en la evaluación de los componente financiero, económicos, sociales, técnicos y ambientales nivel agropecuario y rural.</p>	
COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> Distingue y diferencia los tipos de proyectos su importancia de cada uno en el entorno rural. Identifica los componentes de un proyecto de inversión agropecuario. Conoce los componentes para desarrollar los diferentes estudios que componen la formulación de un proyecto de inversión, estudio de mercado, técnico, financiero, ambiental y legal. Maneja la terminología básica en los procesos contables de una empresa agropecuaria como los estados de pérdidas y ganancias y balances. Integra las instrucciones y normativas jurídicas que regulan el crédito agropecuario y rural en Colombia.



	- Analiza los servicios de apoyo para la producción agropecuaria, la comercialización y transformación, a través de los programas de incentivos, garantías y programas especiales de crédito (LEC).
HACER	- Clasifica los proyectos según su objetivo o finalidad. - Formula y evalúa proyectos de inversión agropecuaria. - Formula el componente técnico de los proyectos de inversión agropecuaria. - Realiza estudios de prefactibilidad y factibilidad para el montaje de empresas y/o proyectos productivos. - Formula proyectos agropecuarios y rurales en condiciones FINAGRO.
SER	Responsabilidad frente a problemas concretos a resolver.

PERFILES DE FORMACIÓN

Tiene una presentación en forma horizontal para que secuencialmente se estudien los recursos económicos de la empresa, las decisiones del consumidor, los mercados, costos de producción, políticas de precios, sistemas de organización de la empresa, procesos administrativos que permitan una visión integral de la conformación empresarial para poderla orientar acertadamente. Con esto, se logrará que el egresado termine con una positiva disposición para la gestión de su propia empresa.

El médico veterinario y zootecnista debe asesorar al productor en el diseño y producción de las diferentes explotaciones desde la generación de la idea hasta la comercialización, para llevar a cabo la explotación racional en beneficio de la población humana.

Siguiendo la tendencia de globalización de mercados, se hace necesario que el médico veterinario zootecnista integre conocimientos y habilidades que le permitan vislumbrar las oportunidades de desarrollo y realización de una práctica profesional constante, eficiente y provechosa.

ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

La educación es la fuerza del futuro que va a generar los cambios que requieren las modernas estructuras sociales, políticas y económicas, constituyéndose así en uno de los instrumentos más poderosos para el desarrollo humano, lo que hace necesario preparar profesionales que respondan de manera efectiva a tales cambios. Pero para ello, es relevante que el ser humano cambie su manera de pensar, al reconocer que el conocimiento convive con la incerteza que genera perturbaciones y confusiones, las cuales no se deben evitar sino trabajar en ellas, pues su superación genera conocimiento. Desde la anterior perspectiva, la educación del futuro se basa en la visión de pensamiento complejo de Morín, lo que lleva a pensar en que debe crearse una nueva didáctica, acorde con la complejidad y la construcción de saberes en educación superior (Valenzuela, 2010).

El aporte de la complejidad al modelo didáctico del programa de MVZ de la institución universitaria se formuló desde la sinergia de los contextos problematizadores en torno a cuatro componentes: iniciación en pensar complejamente, dialéctica docente – estudiante, interdisciplinariedad y operatividad.

Cada uno de los objetivos y temas que presentan como metodología estudio de casos, se evaluarán por medio de un sistema de evaluación continua a cargo de los docentes tutores responsables de los grupos. La evaluación continua considerará las actividades realizadas en el grupo guiado por docente-tutor incluyendo la asistencia y evaluará el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, el trabajo en EVA, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La evaluación continua podrá incluir también la realización de tareas y/o actividades pautadas por los docentes en los talleres.

Los objetivos abordados serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Maneja los diferentes proyectos en el entorno agropecuario y rural.



- Distingue y diferencia proyectos y la importancia de cada uno en el entorno rural;
- Identifica los componentes de un proyecto de inversión agropecuario;
- Conoce los componentes para desarrollar los diferentes estudios que componen la formulación de un proyecto de inversión, estudio de mercado, técnico, financiero, ambiental y legal;
- maneja la terminología básica en los procesos contables de una empresa agropecuaria como los estados de pérdidas y ganancias y balances.
- planifica proyectos agropecuarios en la metodología Finagro.
- Aplica principios fundamentales de tolerancia ante la contradicción de sus argumentos

EVALUACIÓN

Se tomarán un mínimo de tres criterios por corte por cada unidad temática de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil.

- Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados.

- Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo con las competencias desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil.

Actividades presenciales

Talleres, Exposiciones, Preguntas orales, Examen escrito (quices y parciales), revisión de trabajos y tareas..

Primer corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Segundo corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Tercer corte	Valor 40%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
Se va a evaluar lo correspondiente a la asistencia del horario de las clases, búsqueda y selección de información, síntesis de información, construcción conceptual, avance y resolución del proyecto. Se evalúa la enseñanza teórica, estudio de caso (proyecto agropecuario) y Seminario de Investigación Semestral (SIS).	Se evalúa desde la construcción conceptual reflejada en los documentos (avances y resoluciones) de las diversas situaciones problema e informes de las actividades de aula, SIS y talleres.	Se evaluarán las diversas actividades desarrolladas en la formulación del proyecto, expresadas en el componente teórico, SIS y talleres,

VALORACIÓN Y EVIDENCIAS

VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada	Aplicabilidad teórica en las actividades prácticas.	Trabajos referentes a las resoluciones de problemas. Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada	Aplicabilidad teórica en las actividades prácticas.	Trabajos referentes a las resoluciones de problemas. Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada	Aplicabilidad teórica en las actividades prácticas.	Trabajos referentes a las resoluciones de problemas. Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
---------------------------	--	---	---

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN	Evaluación de proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • El ciclo del proyecto • Momentos del proyecto • Evaluación del proyecto • Etapas del marco lógico • Equipos de trabajo 	32	16
UNIDAD 2. DIFERENTES DIMENSIONES DE UN PROYECTO	ESTUDIOS NECESARIOS <ul style="list-style-type: none"> • Estudio legal • Estudio de mercado • Estudio del entorno • Estudio técnico • Estudio administrativo - Organizacional • Estudio ambiental • Estudio financiero • función de la evaluación ex-ante • la evaluación financiera y el flujo de fondos 	32	16
UNIDAD 3. EQUIVALENCIA FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Tasa de interés • Anualidades • Gradientes • Factores de equivalencia 	32	16
UNIDAD 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de descuento o de oportunidad • Valor presente neto o valor actual neto VPN o VA • Tasa interna de retorno TIR • Método de razón beneficio – costo Relación (B/C) • Costo anual equivalente • Periodo de recuperación de la inversión. 	32	16

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	
Texto	HAIR, J., BUSH, R., & ORTINAU, D. (2004). Investigación de mercados (2 ed.). México:Mac Graw Hill. Infante Villareal , A. (1996). Evaluación financiera de proyectos de inversión. Bogotá: Norma. Lerdon Ferrada, J. (s.f.). Contabilidad de gestión agropecuaria. PRIETO, J. (2013). <i>Investigación de mercados</i> (2 ed.). Bogotá: ECOE Ediciones. Rojas López, M. (2008). <i>Evaluación de proyectos para ingenieros</i> . Bogotá: Ecoe Ediciones.

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

	Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (1998). <i>Preparación y evaluación de proyectos</i> .
	www.finagro.com.co



ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PRODUCCIÓN LIMPIA					
ÁREA	Electiva Profundización II		CÓDIGO	860707-3	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	2		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	144	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		64	80	16	
HORARIO GRUPO 1	DÍA	SEDE	HORARIO GRUPO 2	DÍA	SEDE

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al estudiante en los conceptos básicos de PML y la normatividad aplicable. • Brindar herramientas que permitan la prevención y mitigación de desechos en los diferentes niveles de producción. • Exponer de manera general los diferentes sectores industriales, así como su impacto ambiental. • Introducir los conceptos de diseño para el medio ambiente y las estimaciones del ciclo de vida. • Describe a las herramientas para mejorar productos, administrando y perfeccionando el nivel de integración entre los procesos. 	
JUSTIFICACIÓN	
<p>A nivel mundial se está buscando la manera de que los procesos de producción, no solamente generen rentabilidad económica, sino buscar una responsabilidad socio ambiental, buscando un desarrollo sostenible. Debido a esta tendencia se busca que todos los sectores productivos y de servicios implementen en sus procesos nuevas tecnologías y mejoras en los equipos y plantas de producción. La asignatura de Producción Más Limpia es una herramienta que se le brinda al ingeniero Ambiental y de Saneamiento en formación para que pueda estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico, y participar activamente en la toma de decisiones adecuadas que propendan por un mejor desempeño ambiental empresarial.</p> <p>La asignatura de PmL tiene como propósito que el estudiante puede conocer la integralidad de los objetivos de desarrollo sostenible con los procesos de producción para reducir desechos y emisiones en lo que se refiere a la cantidad y toxicidad y así reducir los costos. A su vez que conozca el potencial de soluciones para mejorar la eficiencia económica de la empresa y así contribuir a reducir la cantidad de materiales y energía usados; con la implementación de programas de producción más limpia los riesgos en el campo de responsabilidad ambiental y de eliminación de desechos pueden minimizarse.</p>	
COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los símbolos y gráfico de un diagrama de procesos • Entiende el concepto de desarrollo sostenible.

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los efectos ambientales generados por los procesos de producción de cualquier tipo de industria. Distingue los distintos sectores productivos existentes Identifica los diferentes herramientas de Producción más Limpia Interpreta los elementos necesarios para formular un PmL
HACER	<ul style="list-style-type: none"> Propone nuevas alternativas para el mejoramiento en las etapas de producción. Formula y optimiza las estrategias de producción más limpias aplicables a un proceso productivo. Selecciona las diferentes tecnologías y aplicaciones ambientales sostenibles. Desarrolla competencias para la formulación e implementación de programas de Producción más limpia
SER	<ul style="list-style-type: none"> Asume los distintos problemas que se le presente de manera abstracta y concreta Habilidad para expresar ideas y terminar tareas. Se compromete en equipos de trabajo, aportando ideas al grupo de manera efectiva. Discute y evalúa de forma objetiva y crítica la opinión de sus compañeros.

PERFILES DE FORMACIÓN

El Ingeniero Ambiental y de Saneamiento tendrá una concepción bien clara y definida sobre la importancia del desarrollo sostenible y la necesidad de una nueva forma de diseño ambiental en la concepción de los procesos de producción, no solamente para controlar el daño ambiental generado una vez se inicia la producción, sino desde la gestación misma, en el diseño de las etapas del proceso.

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta los lineamientos de la Escuela de Ingeniería Ambiental y de Saneamiento, en donde se promueve la metodología pedagógica del aprendizaje significativo y se hace énfasis en el aprendizaje basado en problemas; proyectos de aula; trabajo en equipo, uso adecuado de las TIC, esta asignatura propone una secuencia lógica de actividades que promueven la lectura previa, con el posterior refuerzo del docente y socialización en clase. El desarrollo de exposiciones y talleres colaboran en la formación y pérdida de temor por parte de los estudiantes a presentar en público sus pensamientos. Se programarán visitas a diferentes entidades que tengan que ver con la transformación de la materia y su relación con problemas ambientales del entorno; además al final del semestre, el docente presentará un proyecto donde se pueda reunir y resaltar todo el trabajo que se hizo durante el semestre académico

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> Estudio de situaciones problemáticas Resolución de Problemas Preguntas intercaladas Mapas mentales y conceptuales Ejercicios Lluvia de Ideas Uso de Software Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos Trabajo Colaborativo Observación Informes Ensayos 	<ul style="list-style-type: none"> TIC'S (Moodle) Visitas Industriales Herramientas Gráficas Proyectos Asesorías Académicas

VALORACIÓN Y EVIDENCIAS

VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Examen Programado por UNIPAZ en la semana de parciales y Quices en clase	Exposición de tipos de procesos y tecnologías limpias	Trabajo escrito sobre tecnologías limpias y desarrollo sostenible
SEGUNDO CORTE (30%)	Examen Programado por UNIPAZ en la semana de parciales y Quices en clase	Exposición Herramientas PmL	Presentaciones Herramientas de PmL
TERCER CORTE (40%)	Examen Programado por UNIPAZ en la semana de parciales y Quices en clase	Trabajo de fin de Semestre: Presentación Diseño de un Programa de PmL	Presentaciones trabajos de Aula

CONTENIDOS CURRICULARES

UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
----------	-------	--------	-------

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

<p>UNIDAD 1 Introducción y conceptos principales</p>	<p>A. Clasificación de los sectores Productivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los diferentes sectores <p>B. Tecnologías Limpias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición, características de Tecnologías limpias. • Concepto de mejor Tecnología disponible • Desarrollo sostenible. <p>C. Escalas de Aplicación de Producción Limpia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción Limpia a escala macro: Ecología Industrial • Producción mas limpia a escala meso: Eco-eficiencia • Producción mas limpia a escala micro: Química Verde 	<p>12</p>	<p>24</p>
<p>UNIDAD 2 Herramientas de Producción Más Limpia</p>	<p>A. Definición de Herramientas de PmL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación. <p>B. Selección de las Herramientas.</p> <p>C. Análisis de Ciclo de Vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentación: Concepto, importancia, etapas • Normatividad • Metodología del análisis de vida: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definición de objetivos y alcance ○ Análisis del inventario ○ Evaluación de impactos del ciclo de vida. • Interpretación 	<p>24</p>	<p>48</p>
<p>UNIDAD 3 Metodología de aplicación de Producción más Limpia</p>	<p>A. Metodología aplicación de programas de producción más limpia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases para aplicación de PmL 	<p>12</p>	<p>24</p>
<p>UNIDAD 4 Técnicas De Reducción Y Manejo De Residuos En Procesos Productivos y opciones de Mejora.</p>	<p>A. AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades del ahorro y uso eficiente del agua • Programa de ahorro y uso eficiente del agua • Auditoría del recurso agua: metodología y herramientas • Estrategias para el uso eficiente del agua <p>B. AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al ahorro y uso eficiente de la energía • Principios básicos del uso de la energía • Análisis energético • Oportunidades de producción más limpia en sistemas energéticos <p>C. AHORRO Y USO EFICIENTE DE MATERIALES E INSUMOS Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al ahorro y uso eficiente de materiales e insumos • Estrategias de producción más limpia para el manejo de sustancias químicas y peligrosas • Producción más limpia y la generación de residuos sólidos • Estrategias de producción más limpia para minimización de residuos sólidos <p>D. TÉCNICAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias básicas de minimización de residuos • Modificación del Proceso • Sustitución de productos <p>E. RECUPERACIÓN, REICLADO Y REUTILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: La ley de residuos. Recuperación de materias residuales. • Reciclaje de productos usados. 	<p>12</p>	<p>24</p>



RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	
Texto guía	TURTON, Richard. Analysis, Synthesis and desing of chemical Processes third Edition
Texto	GREANKOPOLIS, Christie J. Transport Processes and unit Operations. 3ra Edition. Prentice-All. 1993
Texto	FELDER, R.M; ROUSSEAU, R.W. Principios Basicos de los Procesos Quimicos. Editorial Reverté S.A 1987
Texto	NORRIS, Shreve. Industria de Procesos Quimicos. Editorial Dossat S.A. Madrid 1990.
Texto	TREYBAL, R.E. Operaciones de transferencia de Masa 2/e Editorial Mc Graw Hill. Mexico 1980
WEB	https://www.unido.org/sites/default/files/2008-06/1-Textbook_0.pdf http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpiar/manual_produccion_mas_limpiar.pdf https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Politicasypolit_produccion_mas_limpiar.pdf https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gesti3n-ambiental-para-una-producci3n-m3s-limpia-en-la-regi3n-centro-de-Argentina-Herramienta https://www.researchgate.net/publication/322891744_LA_PRODUCION_MAS_LIMPIA_COMO ESTRATEGIA AMBIENTAL EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE/link/5a7467050f7e9b20d4910b31/download

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LABORATORIO CLINICO APLICADO					
ÁREA	Electiva Profundización II		CÓDIGO	860707-1	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	0,125		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL POR HORAS	96	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO	HORAS DE PRÁCTICA
		32	64	16	16
HORARIO GRUPO	DÍA	SEDE		HORARIO GRUPO 2	DÍA
7:00am a 4:00pm	X	Centro de investigación Santa Lucía			

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL	
OBJETIVOS	
<p>Preparar profesionales con la capacitación suficiente para realizar correctamente las metodologías existentes o las que puedan incorporarse dentro del laboratorio veterinario, permitiéndole desempeñarse en la asistencia o en la investigación básica y aplicada desde la interpretación de resultados.</p> <p>Fortalecer los conceptos técnicos en el manejo correcto de los equipos e instrumental de laboratorio clínico veterinario.</p> <p>Analizar fluidos biológicos animales mediante pruebas bioquímicas, hematológicas, microbiológicas, inmunológicas, inmunohematológicas, citogenéticas, anatomopatológicas, para la emisión de resultados confiables que contribuyan a la prevención, diagnóstico y control del tratamiento de las enfermedades en los animales.</p> <p>Aplicar parámetros bioéticos, gestión y control de calidad, y bioseguridad en las etapas pre-analíticas, analíticas y post-analíticas; de manera que permita optimización en la entrega e interpretación de resultados.</p> <p>Validar e interpretar resultados obtenidos con la finalidad de emitir un reporte confiable que contribuya al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y control de las enfermedades en los animales.</p>	
JUSTIFICACIÓN	
<p>El laboratorio en general y el laboratorio Clínico han obtenido en los últimos años un vertiginoso avance tecnológico. Este hecho, ha determinado por un lado la expansión franca del campo de acción del tecnólogo, que en la práctica es quien los utiliza. Es así, que un profesional capacitado con conocimientos en materias básicas, pueda asumir su responsabilidad con solvencia e idoneidad, en el manejo de muestras y materiales y en la emisión de resultados veraces. Durante su formación debe además estimularse prioritariamente su aptitud para el análisis y razonamiento crítico, colocándolo en condiciones de enriquecer y acrecer su capacidad, incorporando nuevos conocimientos y aplicación en el ámbito práctico. La finalidad de la asignatura es transmitir habilidades clínicas prácticas, como razonamiento clínico, facilitando al estudiante de medicina veterinaria el acceso a casos clínicos y se le brindará instrucciones para que se familiarice y pueda realizar técnicas de laboratorio, proyectar resultados clínicos e interpretarlos de forma coherente e idónea.</p>	

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

COMPETENCIAS	
COMPONENTES	COMPETENCIAS
SABER	<p>Reconocer las técnicas analíticas que se realizan en las distintas áreas en la que esta subdividido el laboratorio: Bioquímica Clínica, Hematología, Inmunología y Microbiología.</p> <p>Integrar el trabajo con conjuntamente con otros técnicos, y/o Médicos Laboratoristas para una mayor objetividad y confiabilidad en los resultados.</p> <p>Conocer correctamente la obtención y manejo de muestras para su análisis clínico.</p> <p>Definir los lineamientos esenciales del informe de resultados.</p> <p>Realizar una evaluación primaria del resultado obtenido y actuar en función del mismo.</p> <p>Conocer el material de laboratorio, sus fichas de seguridad y aplicar las normas de bioseguridad para minimizar los riesgos biológicos.</p>
HACER	<p>Preparar muestras clínicas para su análisis y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos.</p> <p>Procesar las muestras obtenidas desarrollando distintas técnicas de Bioquímica Clínica, Inmunología, Hematología y Microbiología.</p> <p>Proyectar resultados de laboratorio en formatos validados y entendibles para usar en el diagnóstico de la enfermedad.</p> <p>Aplicar el conocimiento fisiológico en la toma y transporte adecuado de muestras en las diferentes especies animales, para evitar daño de las mismas y alteraciones en resultados.</p>
SER	<p>Trabaja en equipo, uni o multidisciplinar y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.</p> <p>Es consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.</p> <p>Es capaz de interactuar con su entorno procurando mantener los principios de responsabilidad, ética, respeto, disciplina, puntualidad y eficacia.</p> <p>Analiza problemas sistemáticamente y tomará decisiones lógicas.</p> <p>Presenta capacidad crítica ante diferentes entornos sociales y ecológicos, tanto rurales como urbanos, desde el reconocimiento de sus características.</p> <p>Demuestra disposición para el trabajo en equipo a partir del reconocimiento del otro.</p> <p>Adopta una actitud responsable sobre sus acciones personales y profesionales, como ente activo y/o participativo en la sociedad.</p> <p>Reflexiona sobre la necesidad del auto-aprendizaje en correspondencia a su actualización, como procesos de crecimiento intelectual y personal constantes.</p> <p>Interactúa con su entorno a partir de principios éticos y morales.</p>
PERFILES DE FORMACIÓN	



El Profesional Universitario en medicina veterinaria realiza todos los procedimientos o técnicas analíticas que se desarrollan en el laboratorio clínico con fines preventivos, de diagnóstico o control terapéutico o evolutivo de las enfermedades en los animales. Con lleva conocimientos en materias básicas afines a la disciplina que le permiten comprender e interpretar los fundamentos de los procedimientos y técnicas que realiza e incluso elaborarlos; dominio del instrumental que maneja; información anátomo-fisio-patológica suficiente para valorar y ubicar la trascendencia de los actos que ejecuta, permitiéndole analizar la validez de los resultados que obtiene, dominio de la metodología científica que le posibilita la participación en equipos uni o multidisciplinares de investigación básica o aplicada, y aporta notablemente en la consecución de la salud animal basado en resultados clínicos.

ESTRATÉGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN

El programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia plantea la adopción de 2 herramientas didácticas (formación y evaluación) que se consideren pertinentes para el desarrollo de los contenidos programáticos de cada microcurrículo, centrándose la formación del estudiante en el desarrollo de competencias soportadas en resultados de aprendizaje, los cuales en su interior construyen las herramientas que permitan la resolución de problemas en diversas situaciones de contexto.

La herramienta didáctica de formación (1) se soporta en 9 estrategias, siendo éstas: 1. Enseñanza teórica, 2. conferencias de expertos, 3. sistema tutorial, 4. laboratorios, 5. prácticas de campo, 6. talleres didácticos, 7. trabajo de investigación semestral TIS, 8. seminario de investigación semestral SIS, 9. Tecnologías de la información y comunicación TIC'S.

A continuación, se da a conocer en qué consiste cada una de estas estrategias que conforman la herramienta didáctica de formación. **Enseñanza Teórica.** Hace referencia a la actividad que busca disminuir la intervención absoluta del docente a través de propuestas didácticas en función de la construcción de conocimiento en el estudiante. Lo fundamental en este proceso es la estructura del conocimiento sobre el contenido a abordar por parte del docente, para que se logre la comprensión del material abordado, lo que requiere de propuestas didácticas en términos de explicaciones, representaciones e interacción con los estudiantes (Ravanel, 2017). De manera más explícita, ANECA (s.f.) señala que esta actividad está enfocada a promover el enfoque centrado en el estudiante, favoreciendo el cambio de los modelos de enseñanza centrados en lo que el profesor enseñaba en el aula (inputs) hacia aquellos basados en el estudiante y su aprendizaje (outputs), debiéndose lograr un enfoque sistémico más equilibrado que atiende tanto a inputs como a outputs.

Conferencias de expertos. Hace alusión a la disertación o exposición en público sobre un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento con el objetivo de afianzar la formación del estudiante en el área del conocimiento correspondiente. **Sistema tutorial.** Hace mención al acompañamiento y orientación al estudiante por parte del docente en términos de: **Posclase.** Desde actividades que se llevan a cabo en términos del acompañamiento del estudiante sobre aspectos conceptuales que se desarrollaron desde el temario visto en clase, como también, desde elementos conceptuales abordados en las lecturas previas. **Práctica de campo.**

Tareas que se realizan con la finalidad de afianzar la formación integral del estudiante al colocarlo en contextos reales, soportado en lecturas previas y los análisis de resultados en función del informe de práctica de campo.

Trabajo de Investigación Semestral TIS. Se refiere al acompañamiento del docente con el propósito de orientar la construcción del documento donde se plasme el interés de investigación del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Seminario de Investigación Semestral.** Da mención al acompañamiento del docente en función de la presentación del producto final del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Prácticas de campo.** Hace alusión a las actividades que refuerzan la formación de las competencias aptitudinales en función de las competencias cognitivas del estudiante, por lo que estas prácticas de campo deben tener un alto componente de teórico-práctico.

Talleres didácticos. Hacen alusión a: **Estudio de caso.** Se refiere al método cualitativo de investigación que se caracteriza por el análisis sistemático de uno o varios casos (Rovira, s.f.). El estudio de caso puede estar centrado en una gran variedad de campos de las disciplinas del conocimiento (Rovira, s.f.), siendo para el caso de la medicina veterinaria y zootecnia, la integralidad de los sistemas de producción animal como ecosistemas con implicaciones climáticas, energéticas y biológicas, en las que se restablece la salud y el bienestar animal a través de estudios clínicos y de construcción de programas de corte zoonótico, otorgando a su vez un manejo de tipo ético, científico, técnico y administrativo en los procesos productivos y de industrialización de grupos poblacionales animal y vegetal, así como de los recursos humanos a su disposición, globalizando tales acciones en dirección al bienestar humano general (Instituto Universitario de la Paz, 2013).

Para el estudio de caso, se plantean dos autores, cuyas metodologías que se van a enunciar a continuación: Rovira (2019) define 5 aspectos: 1. Selección del caso, 2. Elaboración de preguntas, 3. Localización de fuentes y



recopilación de datos, 4. Análisis e interpretación de la información y los resultados y 5. Elaboración del informe. Laux (2015) plantea las siguientes estrategias: 1. Método discursivo teórico-práctico, fundamentado en casos ilustrativos reales y actuales, 2. División de las clases en dos o más grupos, cada uno con sus específicas atribuciones en relación a la temática en foco (defensa – contestación), como motivador de debates prácticos, 3. Interacción entre clases distintas, a modo de enriquecimiento del debate temático y 4. Consenso de las soluciones presentadas por los distintos grupos mediante el debate final.

Trabajo de Investigación Semestral (TIS). Hace referencia al documento construido por el estudiante donde se plasma su interés de investigación en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. Este documento puede ser: Artículo de investigación, Artículo de revisión. **Seminario de Investigación Semestral (SIS).** Hace mención a la presentación del producto final (TIS) del estudiante en un tema específico de cualquier disciplina de conocimiento del semestre. **Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC's.** Hace referencia al acceso de conocimiento de la red mundial.

Los objetivos abordados serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas.

RESULTADOS DE EVALUACION

- Argumentar los principios fundamentales del proceso general los laboratorios para garantizar la confiabilidad de los resultados.
- Ensamblar con eficacia todos los aspectos de la cadena del flujo de trabajo en los laboratorios para evitar errores en los resultados.
- Seleccionar los métodos diagnósticos adecuados para cada patología en las diferentes especies animales.
- Operar de manera adecuada los equipos de laboratorio como apoyo del diagnóstico en enfermedades animales.
- Registrar los resultados de las diferentes pruebas diagnóstica de una forma coherente y veraz.
- Proyectar las habilidades requeridas para ejecutar los métodos y técnicas de pruebas en materia de sanidad animal y salud pública veterinaria y producir resultados confiables y reproducibles
- Seleccionar las muestras clínicas óptimas para su análisis y la técnica adecuada para un resultado idóneo.

EVALUACIÓN

Se tomarán mínimo tres notas por corte académico por cada área de estudio y según lo estipulado en el reglamento estudiantil. Las evaluaciones por corte se desarrollarán de acuerdo con los temarios desarrollados. Las evaluaciones prácticas se implementarán de acuerdo a las habilidades desarrolladas y siguiendo lo establecido en el reglamento estudiantil. Además de talleres, ejemplos, laboratorios, exposiciones de casos clínicos, preguntas orales, revisión de módulos, exámenes escrito (quices y parciales), revisión de Informes de laboratorios, test de seminario al finalizar la discusión, participación en la discusión grupal.

Primer corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Segundo corte	Valor 30%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación
Tercer corte	Valor 40%	Incluye mínimo tres criterios de evaluación

La contextualización de los contenidos de una evaluación es acumulativa respecto a la evaluación de las siguientes.

PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO
La presencialidad del estudiante activa, no solo física. Lo anterior implica la obligación que tiene el tutor de involucrarlo en la temática respectiva mediante la entrega de la o las lecturas previas, al tema a	El autoaprendizaje se logra mediante la interacción entre el tutor y los estudiantes, gracias al intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se	El acompañamiento se desarrolla a través de las actividades complementarias: corresponden aquellas actividades expresadas en prácticas, talleres, consultas, trabajos escritos, casos, rotaciones en las

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581-3

<p>tratar en cada una de las sesiones presenciales. En el desarrollo de las actividades, el tutor tendrá la oportunidad de valorar la disciplina, la responsabilidad y el trabajo del estudiante teniendo en cuenta su asistencia y su participación en las respectivas sesiones de tutoría presencial.</p>	<p>pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, que el contenido sea revisado para lograr un aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas De conocimiento. Es importante distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. El tutor tendrá la obligación de diseñar la estrategia para la elaboración de un proyecto semestral, en el cual se implemente la investigación formativa por parte del estudiante, en el cual plasme el significado del tema que le han propuesto trabajar.</p>	<p>clínicas y unidades académicas de investigación y laboratorios desarrollados por el bloque, además del trabajo realizado en las charlas.</p>
---	--	---

VALORACIÓN Y EVIDENCIAS

VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
PRIMER CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de la situación problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
SEGUNDO CORTE (30%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de la situación problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación parcial de adelantos respecto a la situación problema
TERCER CORTE (40%)	Análisis y síntesis de información alrededor de la temática desarrollada y de la situación problema	Pruebas escritas, participación activa en el desarrollo del temario y evaluaciones teórico-prácticas	Presentación final de adelantos respecto a la situación problema



CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D	H.T.I
UNIDAD 1.	INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO Generalidades: Buenas Practicas de Laboratorio: Manejo de muestras de Sangre, muestras de Orina, muestras de Piel, muestras de Material Fecal. Y Remisión de Muestras	4	8
UNIDAD 2.	NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA LABORATORIOS Toma de muestras, exámenes clínicos específicos exámenes clínicos especializados, formatos de laboratorio, Lectura, interpretación de resultados.	4	8
UNIDAD 3.	EXAMEN COPROLÓGICO Y REPORTE DE RESULTADOS Generalidades: Remisiones, Examen Macroscópico, Frotis Directo, Métodos de Concentración, galería para la Identificación de Huevos de Parásitos, reporte e interpretación de resultados.	6	12
UNIDAD 4.	HEMATOLOGÍA EN MAMÍFEROS Generalidades y reporte, Frotis Sanguíneo, Preparación del Frotis Sanguíneo, Tinción del Frotis Sanguíneo, Estudio del Frotis Teñido: citología y reporte.	6	12
UNIDAD 5.	ANALISIS QUIMICO Y URIANALISIS Generalidades: Examen físico, examen químico, reporte de resultados e interpretación de resultados química sanguínea.	6	12
UNIDAD 6.	TÉCNICA EXAMEN DE PIEL E INTERPRETACIÓN Generalidades: Identificación de Dermatofitos, método de Examen Directo, Galería para la identificación de Dermatofitos, Identificación De Ácaros, métodos para Identificación de Ácaros, reporte de resultados e interpretación.	6	12

HERRAMIENTAS DE SOPORTE ACADEMICO- COMPLEMENTARIAS - ACTIVIDADES PRÁCTICAS - PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Practica #1: Reconocimiento de laboratorio: materiales, reactivos y equipos.

Practica #2: Diagnostico cualitativo de diferentes muestras animales.

Practica #3: Laboratorio de técnicas de concentración e interpretación de resultados

Practica #4: Laboratorio de diagnóstico de Parásitos en animales

Practica #5: Laboratorio de diagnóstico microbiológico en pequeños y grandes animales

Practica#6: Laboratorio de hematológico y citológico en pequeños y grandes animales

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS



- Aguirre Ibáñez, JA. 2006. Comparación de Dos Técnicas Coprológicas para el Diagnóstico de Endoparásitos del Perro. Tesis Médico Veterinario. Valdivia, CH. UACH. 24 p.
- Baker, FJ; Breach, MR. 1970. Manual de Técnica Bacteriológica. Trad. Olivares Bosque, L. 2 ed. Zaragoza, España. Acribia. 510 p.
- Barriga, O. 2002. Las Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos en la América Latina. 1 ed. Chile. 259 p.
- Benbrook, EA; Sloss, MW. 1966. Parasitología Clínica Veterinaria. Ed. Naranjo, RM. 3 ed. La Habana, Cuba. Edición Revolucionaria.
- Benjamín, MM. 1962. Compendio de Patología Clínica Veterinaria. Trad. Sanz Sainz, P. 2 ed. México. Continental. 351 p.
- KONEMAN, E.W., ALLEN, S.D., DOWELL, V.R., SOMMERS, H.M. 1987. Diagnóstico Microbiológico. Primera Edición. Editorial Medica Panamericana. Bogotá.
- MARTINEZ, A. 1996. Manual Clínico de Reptiles. Editorial GRASS IATROS. Barcelona
- MEHLORM, H., DUWEL, D., REETHER, W. 1993. Manual de Parasitología Veterinaria. Editorial GRASS IATROS, Bogotá.
- MUSSMAN, C.H., y RAVE, G.V., 1978. Patología Clínica Veterinaria. Publicación ICA Cod.10-3-001-77 Edición Única.
- Madigan, M. T., Martinko, J.M., Parker, J. 2001. Brock Biología de los microorganismos. Octava edición, Editorial. Prentice Hall, Madrid, España.
- Manrique, S. 1981. Microbiología general. UNAM. México, D.F
- Messeguer, JP. 1999. Manual de Propedéutica y Biopatología Clínica. 2 ed. Zaragoza, España.
- Messeguer, JP; Gómez Piquer, J; Verde Arribas, MT; Marca Andrés, C; Gascón Pérez, FM; Garcia-Belenguer Laita, S; Aceña Fabián, MC. 1992. Manual Práctico de Análisis Clínicos en Veterinaria. Zaragoza, España. MIRA. 445 p.
- Meyer, DJ; Harvey. JW. 2007. Medicina Laboratorial Veterinaria, Interpretación y Diagnosis. 3 ed. Barcelona, España. Multimédica. 452 p.
- Presscott, L.M., Harley, J. Klein, D.A. 2000. Microbiología. Cuarta edición, Editorial McGRAW-HILL Interamericana, Madrid, España.
- Organización Panamericana de la Salud - OPS. 1982. Manual de Técnicas Básicas para un Laboratorio en Salud. Basado en el Manual Detiene Lévy-Lambert. 198. Publicación Científica No.439 Serie Paltex. OPS

MICROCURRÍCULO POR COMPETENCIAS



UNIPAZ
Decreto Ordenanza 0331 de 1987
Gobernación de Santander
Vigilada Mineducación
NIT 800.024.581

ESCUELA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
PROGRAMA	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA		
VERSIÓN DEL MICROCURRÍCULO	V.1-21	FECHA DE APROBACIÓN	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTIVA - INOCUIDAD AGROALIMENTARIA					
ÁREA	Electiva Profundización II		CÓDIGO	860707-2	
TOTAL CRÉDITOS SEMANALES	2		DURACIÓN DEL SEMESTRE EN SEMANAS	16	
DISTRIBUCION SEMESTRAL POR HORAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO		HORAS DE PRÁCTICA
	2	2	4		0
HORARIO	DIA	SEDE	HORARIO	DIA	SEDE

2. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL					
OBJETIVOS					
<p>analizar y verificar los problemas de salud pública relacionados con la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos – ETA's, conforme a la Reglamentación Técnico-Sanitaria vigente y estándares internacionales, implantando Sistemas de Aseguramiento de la Calidad que garanticen la inocuidad en las industrias agroalimentarias.</p>					
JUSTIFICACIÓN					
<p>Las regulaciones en materia de inocuidad son un compromiso de la industria alimenticia, con la salud de los consumidores; los requisitos de normatividad, más que un parámetro a cumplir se convierte indirectamente en una responsabilidad de las empresas. Por tanto, se requiere de un conocimiento previo de las características de los alimentos consumidos por el hombre, reconociendo las alteraciones, adulteraciones y el adecuado control sanitario. En Colombia existe una serie de legislación y normatividad asociada que se debe identificar para mitigar los peligros presentes en los alimentos.</p>					
COMPETENCIAS					
COMPONENTES	COMPETENCIAS				
SABER	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e interioriza la importancia de la problemática agroalimentaria, teniendo en cuenta los conceptos de aseguramiento e inocuidad de los alimentos. Conoce y aplica la normatividad y reglamentos que garantizan la calidad y seguridad higiénico-sanitaria de los alimentos. Identifica los peligros físicos, químicos y biológicos de contaminación y sus consecuencias. 				
HACER	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las diferentes situaciones encontradas en estudios de casos. Formula hipótesis teniendo en cuenta la importancia de la sanidad e inocuidad agroalimentaria. 				
SER	<ul style="list-style-type: none"> Realiza un buen trabajo en equipo teniendo en cuenta los análisis desarrollados por cada grupo. Actúa responsablemente durante el desarrollo del curso. Transforma su práctica profesional. 				



PERFILES DE FORMACIÓN			
<p>estará en capacidad de integrar los sistemas de gestión de calidad e inocuidad en la cadena alimentaria, para brindar productos y procesos ajustados a la normatividad nacional en el marco de la globalización de los mercados.</p> <p>Dentro de sus competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña, implementa y evalúa los sistemas de aseguramiento de calidad en la cadena alimentaria. • Aplica las normas vigentes de aseguramiento de la calidad e inocuidad con el fin de controlar riesgos en la cadena agroalimentaria. • Controla y evalúa la calidad de los procesos agroalimentarios a partir de métodos analíticos. 			
ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN			
<p>Mapas Conceptuales: Son "representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones" (Díaz Barriga, F. 2002).</p> <p>Resumen: alude a la macro-estructura de un discurso oral, escrito o visual, en donde se omiten aquellas proposiciones que no son indispensables para interpretar el texto</p> <p>Trabajo en equipo: la diversidad de opiniones, conocimientos y experiencias proporciona aportación y riqueza al equipo.</p> <p>Exposiciones dialógicas</p>			
PRESENCIAL	AUTOAPRENDIZAJE	ACOMPañAMIENTO	
Clases teóricas dirigidas, medios visuales sobre los temas de la asignatura.	Afianzar el conocimiento mediante talleres con el fin de que el estudiante dedique un tiempo de calidad en su proceso de mejorar sus competencias.	Asesoría constante mediante horas de consulta, resolviendo dudas e inquietudes relacionadas con los temas vistos en clase.	
VALORACIÓN Y EVIDENCIAS			
VALORACIÓN	EVIDENCIAS		
	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE PRODUCTO
30%	Actividades evaluativas según el calendario determinado por UNIPAZ	Trabajos en las actividades aplicadas, Trabajos de consulta. Elaborarán informes. Actividades en equipo.	Documento escrito – presentaciones – talleres – seminarios
30%	Actividades evaluativas según el calendario determinado por UNIPAZ	Trabajos en las actividades aplicadas, Trabajos de consulta. Elaborarán informes. Actividades en equipo.	Documento escrito – presentaciones – talleres – seminarios
40%	Actividades evaluativas según el calendario determinado por UNIPAZ	Trabajos en las actividades aplicadas, Trabajos de consulta. Elaborarán informes. Actividades en equipo.	Documento escrito – presentaciones – talleres – seminarios

CONTENIDOS CURRICULARES			
UNIDADES	TEMAS	H.A.D.	H.T.I
UNIDAD FORMATIVA 1. INOCUIDAD, MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS	1.1 INOCUIDAD, MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS 1.1.1. INTRODUCCIÓN A LA SALUD PÚBLICA 1.1.2. Conceptos generales de Salud Pública 1.1.3. Gobernanza y Salud Pública:		



	<p>1.1.4 Desempeño y resultados del sistema de salud 1.1.5. Estrategias claves en salud pública 1.1.6. Rol del INVIMA en la Salud Pública. 1.1.7. Actores de la Salud Publica e interacción en la Inspección, vigilancia y control sanitario</p>		
<p>UNIDAD FORMATIVA 2. LEGISLACIÓN SANITARIA NACIONAL EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO</p>	<p>2.1 LEY 09 DE 1979 2.2 RESOLUCIÓN 2674 DE 2013 2.3 RESOLUCIÓN 730 DE 1998 2.4 DECRETO 60 DE 2002 2.5 DECRETO 616 DE 2006 2.6 RESOLUCIÓN 4287 DE 2007 2.7 DECRETO 1500 DE 2007 2.8 DOCUMENTOS CONPES RELACIONADOS CON EL SECTOR AGROALIMENTARIO 2.9. NORMAS NACIONALES (DECRETO 1595 DE 2015, DECRETO 4725 DE 2005, RESOLUCIÓN 2003 DE 2014, ENTRE OTROS)</p>		
<p>UNIDAD FORMATIVA 3. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL-IVC</p>	<p>3. 1 INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL-IVC 3.1.1 Generalidades de auditoría 3.1.2 Ciclo PHVA (Deming, ciclo Deming o PHVA en el proceso de auditoría) 3.1.3 Métodos de auditoría 3.1.4 Etapas de la trazabilidad 3.1.5 Tipos y formas de trazabilidad 3.1.6 Sistema de identificación 3.1.7 Plan de trazabilidad 3.1.8 Documentación de un sistema de trazabilidad 3.1.9 Ejemplos de trazabilidad</p>		

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	
Texto	DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA FAO. Higiene de los alimentos textos básicos. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y directrices para su aplicación. FAO.1997. 8 p.
Texto	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION. HACCP. Un Enfoque Sistemático para la Inocuidad Alimentaria. 4 ed. Washington D.C. GMA. 2008. 256 p. ISBN 0-9785977-1-0.
Texto	ESTADOS UNIDOS. UNITED STATES DEPARTMENT AGRICULTURE. Modelo HACCP general para productos cárnicos y avícolas perecederos, tratados térmicamente, cocinados parcialmente. Septiembre de 1999. 45 p.
Texto	FAO. Manual sobre la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC) en la prevención y control de las Micotoxinas. Roma ; 2003.
Texto	Grupo Editorial FAO. Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Roma; 2002. 248 p.
Texto	LARRANAGA, I. Control e Higiene de los Alimentos. Ed. Mac Graw Hill.