

PROGRAMA CURSO PRE-UNIVERSITARIO MATEMATICAS I-2025

Carrera: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Para el curso propedéutico de Matemáticas en Medicina Veterinaria y Zootecnia, se podrían incluir los temas clave que proporcionen a los estudiantes las herramientas matemáticas fundamentales para resolver problemas aplicados en esta área

Unidad 1: Dosis en el consumo de agua de bebida y alimento

Objetivo: establecer la concentración sobre tonelada de alimento, establecer la concentración de la cantidad total de consumo de agua diaria.

1.1 Partes por millón

- Millónesima parte de un soluto sobre un solvente.
- **Aplicación Veterinaria:** calculo en función del tiempo o de la ingesta de alimento.

1.2 Calculo del diámetro

- Operación de la capacidad en litros del depósito de agua.
- **Ejemplo:** calculo para consumo de alimento y agua en poblacionales de animales en granjas o refugios.

Unidad 2: Estadística Básica

Objetivo: Brindar herramientas estadísticas para la recopilación, análisis e interpretación de datos en contextos veterinarios.

2.1 Medidas de Tendencia Central y Dispersión

- Cálculo de media, mediana, moda, varianza y desviación estándar.
- **Ejemplo:** Interpretar datos de peso o talla de animales y comprender su distribución en una población.

2.2 Distribuciones y Probabilidad

- Conceptos de probabilidad y distribuciones de datos (normal, binomial).
- **Aplicación en Veterinaria:** Calcular la probabilidad de ciertos eventos de salud o enfermedad en animales.

2.3 Representación de Datos

- Gráficas de barras, histogramas, diagramas de dispersión.

	Ejemplo Práctico: Crear e interpretar gráficos de estadísticas de salud animal, como tasas de recuperación o incidencia de enfermedades.
	Unidad 3: Introducción al Cálculo Objetivo: Familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos del cálculo y sus aplicaciones en biología y veterinaria. 3.1 Concepto de Límite y Continuidad - Definición de límite y continuidad de funciones. Aplicación Veterinaria: Analizar cómo se comportan ciertas funciones fisiológicas bajo condiciones límite, como el cambio brusco de temperatura en un animal. 3.2 Derivadas y su Interpretación - Definición de la derivada y su interpretación como tasa de cambio. Ejemplo: Aplicar derivadas para entender la velocidad de crecimiento de animales o la variación en la absorción de medicamentos en función del tiempo. 3.3 Aplicaciones de las Derivadas en Veterinaria - Uso de la derivada para optimizar recursos, como raciones de alimento o medicamentos. Ejercicio Práctico: Calcular el máximo y mínimo de funciones aplicadas a costos de alimentación o rendimiento de producción en animales.
	Unidad 4: Sistemas de medición Objetivo: Aprenderá a definir unidades métricas, conversión de medidas de una unidad, resolver problemas aritméticos básicos en unidades métricas. 4.1 Conversiones métricas - Kilogramos a gramos. Gramos a miligramos. Miligramos a microgramos. Litros a mililitros. Aplicación: Calcular aplicando la regla de tres simple para resolver las conversiones. 4.2 Fracciones, decimales y porcentajes - Conversiones de fracciones a decimales, conversiones de decimales a fracciones, aplicaciones de porcentajes. Ejemplo Práctico: aplicar las fórmulas de conversiones y de porcentaje para grupos de animales.

4.3 Razones y proporciones

- Establecer las proporciones usando razones, relacionar razones y proporciones.

Aplicación: Calcular para resolver para X en una ecuación para grupos de animales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Bill. R. 2019. Medical Mathematics and Dosage Calculations for Veterinary Technicians. 3ed. Edit. Wiley Blackwell. USA.
2. Essentials of Pharmaceutics. 2013. Metrology and Pharmaceutical Calculations. Edit. Philadelphia College Of Pharmacy. USA.
3. Lake T. 2023. Essential Calculations for Veterinary Nurses and Technicians. 4ed. Edit. ELSEVIER. Canadá.
4. McConneell. V. 2000. Cálculos para el Profesional Veterinario. Edit. Acribia. Zaragoza-España.
5. Moore. M. 2001. Calculations for Veterinary Nurses. Edit. Blackwell Science. Oxford London.