



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARC

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE SALUD ANIMAL Y SALUD PÚBLICA

LABORATORIO DE MEDICINA VETERINARIA PREVENTIVA

Av. Circunvalación c / 28 s/n , San Borja , Lima – Perú , Apto. Postal 03-5137 Lima



SYLLABUS

I. IDENTIFICACION

- | | | | |
|-----|------------------------------|---|---|
| 01. | Curso | : | MATEMATICAS Y ESTADISTICA DESCRIPTIVA |
| 02. | Código | : | MV0062 |
| 03. | Créditos | : | 5.0 |
| 04. | Tipo | : | Obligatorio. |
| 05. | Nivel | : | Pre-grado. |
| 06. | Año curricular | : | Primero |
| 07. | Período académico | : | 2009 - 1 |
| 08. | Período cronológico | : | 23 de Marzo al 17 de Diciembre del 2009 |
| 09. | Nº Horas Teóricas / Semana | : | 2 |
| 10. | Nº Horas Prácticas / Semana | : | 2 |
| 11. | Nº clases teoría / Semana | : | 1 |
| 12. | Nº clases prácticas / Semana | : | 1 |
| 13. | Horario y aula | | |
| | 13.1 Teoría | : | Viernes de 8am a 10am (A2). |
| | 13.2 Práctica | : | Viernes de 10am a 11am (A2). |
| 14. | Profesor Responsable | : | Lic. Felix Bartolo Gotarate |
| 15. | Graduado Adscrito | : | MV Carlos Angulo Jiménez
MV Eloy Anibal Gonzalez Gustavson
MV Viviana Edita San Martín Díaz |

II. SUMILLA Y COMPETENCIAS

1. SUMILLA.

Comprende el estudio de los principios básicos de las matemáticas modernas y su aplicación en medición y deducción y graficación de datos cuantitativos. También comprende aquellos conceptos necesarios para establecer la naturaleza de los datos provenientes de los seres orgánicos y los fenómenos relacionados a ellos, su representación y almacenamiento, así como la presentación de datos numéricos.

2. COMPETENCIA GENERAL

Los alumnos al final del curso entenderán los conocimientos de geometría analítica, límites, integrales y derivadas; si mismo, comprenderán la utilidad de la estadística y las probabilidades dentro del campo de las ciencias veterinarias.

Dominio Cognoscitivo: Al finalizar el curso los alumnos entenderán y usarán adecuadamente los conceptos de matemáticas en el campo de geometría, integrales, derivadas y límites, y la aplicación de los mismos en el campo de la Medicina Veterinaria. Igualmente los estudiantes serán enfrentados con la importancia y utilidad de la estadística en las ciencias biológicas, específicamente en medicina veterinaria. Serán capaces de describir los eventos mediante las medidas de tendencia central y dispersión, así como estimar la posibilidad de ocurrencia mediante conocimientos de probabilidad.

Dominio Psicomotriz: Los alumnos serán entrenados en el uso de calculadoras que ayudan a realizar los estimados matemáticos y estadísticos con cierta facilidad. Ellos tendrán la oportunidad de resolver ejercicios en las diferentes áreas del curso y estarán por lo tanto familiarizados con los conceptos de la clase. Adicionalmente se les ofrecerá la oportunidad de conocer un programa estadístico como herramienta para analizar las variables biológicas.

Dominio Actitudinal: Se espera que los alumnos tomen una postura de interés y activa participación en clases teóricas y prácticas. Al final del curso los estudiantes se encontrarán en un nivel en el cual los conceptos de matemáticas y estadística puedan ser discutidos en cualquier ámbito social y profesional. Además los alumnos podrán aplicar sus conocimientos de análisis matemático básico en cursos posteriores

V. METODOLOGIA Y MATERIALES

1. METODOLOGIA

- 1.1 Clases Teóricas.- Desarrollo teórico del tema correspondiente a la semana lectiva y ejemplos.
- 1.2 Clases Prácticas.- Solución de ejercicios en clase y ejercicios de repaso para que desarrolle el alumno fuera del horario del curso.
- 1.3 Pasos, Prácticas Calificadas y trabajos encargados.

2. MATERIALES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- 2.1 Separatas, Pizarra, acrílica, Plumones para pizarra, calculadora científica.

VII CONTENIDO CALENDARIZADO DEL CURSO

UNIDAD DIDACTICA N° 1: GEOMETRÍA ANALÍTICA					
Sem N°	Clase N°	Prof. Resp.	Fecha D/M/A	Horas N°	CONTENIDO
01	01	F. Bartolo	27/03/06	04	Presentación del curso. Sistema de coordenadas. Conceptos de distancia, pendiente, perpendicularidad, paralelismo.
02	02	F. Bartolo	03/04/06	04	Linea recta. Ecuaciones de la linea recta. Lineas paralelas y lineas perpendiculares
03	Suspensión de Clases Viernes 10 de Abril Semana Santa				

04	03	F. Bartolo	17/04/06	04	La circunferencia. Ecuación de la circunferencia. Tangentes a la circunferencia. Gráficas de la circunferencia.
05	04	F. Bartolo	24/04/06	04	Parabola. Ecuación de la parábola. Gráficas de la parábola.
06	05	F. Bartolo	08/05/06	04	Elipse. Ecuación de la elipse. Gráfica de la elipse. Hipérbola. Ecuación de la hipérbola. Gráficas de la hipérbola.
06	Suspensión de Clases Viernes 01 de Mayo Día del Trabajo				
SEMANA N° 7: Primer Examen Teórico - Práctico. Semana del 04 al 08 de Mayo del 2009					
UNIDAD DIDÁCTICA N° 2: MATRICES Y CÁLCULO DIFERENCIAL					
Sem N°	Clase N°	Prof. Resp.	Fecha D/M/A	Horas N°	CONTENIDO
08	06	F. Bartolo	15/05/06	04	Matrices e introducción al álgebra matricial
09	07	F. Bartolo	22/05/06	04	Sucesión y límites. Propiedades de los límites. Existencia y no existencia de los límites. Límites de un solo lado. Límites. Teorema sobre límites.
10	08	F. Bartolo	29/05/06	04	La derivada. Conceptos de incremento y diferenciabilidad. La derivada. Reglas de derivación.
11	09	F. Bartolo	05/06/06	04	La derivada. Fórmulas. Funciones compuestas: la regla de la cadena.
12	10	F. Bartolo	12/06/06	04	Derivadas superiores. Derivación implícita
SEMANA N° 13: Segundo Examen Teórico - Práctico. Semana del 15 al 19 de Junio del 2009					
UNIDAD DIDÁCTICA N° 3: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL (II PARTE) Y ORGANIZACIÓN DE DATOS					
Sem N°	Clase N°	Prof. Resp.	Fecha D/M/A	Horas N°	CONTENIDO
14	11	F. Bartolo	26/06/06	04	Valores máximos y mínimos. Función creciente y decreciente. Máximos y mínimos relativos. Criterios de la primera derivada. Criterios de la segunda derivada.
15	12	F. Bartolo	03/07/06	04	Integrales. Notación sigma. Fórmulas fundamentales de integración. Área bajo una curva.
Suspensión de Clases 06 al 10 de Julio Aniversario de la FMV -UNMSM					
16	13	F. Bartolo	17/07/06	04	Integrales. Método de sustitución. Integración rápida por simple inspección e Integración por partes
Suspensión de clases del 20 de Julio al 31 de Julio Vacaciones de Medio Año					
17	14	F. Bartolo	07/08/06	04	Estadística. Definición y clasificación. Introducción a la estadística descriptiva. Variables, notación científica y clasificación.
18	15	F. Bartolo	14/08/05	04	Distribución de las frecuencias. Organización y presentación de datos. Distribución de frecuencias. Histograma y polígonos de frecuencia.

SEMANA N° 19: Tercer Examen Teórico – Práctico. Semana del 17 al 21 de Agosto del 2009

UNIDAD DIDÁCTICA N° 4: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES (II PARTE)

Sem N°	Clase N°	Prof. Resp.	Fecha D/M/A	Horas N°	CONTENIDO
20	16	F. Bartolo	28/08/05	04	Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central. Media, mediana y moda. Medidas de tendencia central para datos agrupados
21	17	F. Bartolo	04/09/05	04	Estadística descriptiva. Medidas de dispersión. Rango, desviación estándar, varianza y coeficiente de variación. Medidas para datos agrupados.
22	18	F. Bartolo	11/09/05	04	Conceptos básicos de probabilidades. Nociones básicas de teoría y notación de conjuntos.
23	19	F. Bartolo	18/09/05	04	Técnicas de conteo: permutaciones y combinaciones.
24	20	F. Bartolo	25/10/05	04	Calculo de probabilidades para eventos específicos. Probabilidad de eventos mutuamente independientes. Probabilidad condicional.

SEMANA N° 25: Cuarto Examen Teórico - Práctico. Semana del 28 de Setiembre al 02 de Octubre del 2009

Distribución de probabilidades e introducción a los conceptos de muestreo

Sem N°	Clase N°	Prof. Resp.	Fecha D/M/A	Horas N°	CONTENIDO
26	Suspensión de Clases del 08 al 08 de Octubre Commemoración del Combate de Angamos				
27	21	F. Bartolo	16/10/06	04	Distribución de probabilidades discretas. Distribución binomial. Propiedades y ejemplos.
28	22	F. Bartolo	23/10/06	04	Distribución de probabilidades discretas. Distribución de Poisson. Propiedades y ejemplos.
29	23	F. Bartolo	30/10/06	04	Distribución de probabilidades continuas. Distribución Normal. propiedades y ejemplos.
30	24	F. Bartolo	06/11/06	04	Aproximación de la distribución binomial y de Poisson a la distribución normal.
31	25	F. Bartolo	13/11/06	04	Muestreo. Definición y clasificación. Técnicas de muestreo: Tabla de números aleatorios.
32	Suspensión de Clases del 16 al 20 Noviembre del 2009 Seminario de Investigación del IVITA				
33	Quinto Examen Teórico – Práctico. Semana del 23 al 27 de Noviembre del 2009.				
34	Exámenes sustitutorios. Semana del 30 de Noviembre al 04 de Diciembre del 2009.				
35	Exámenes sustitutorios. Semana del 07 al 11 de Diciembre del 2009.				
35	Entrega de Actas. Lunes 17 de Diciembre el 2009.				

VI. SISTEMA DE EVALUACION

1. MODALIDAD Y TIPOS DE EVALUACION

1.1. Modalidades

Las evaluaciones durante la semana de exámenes (Exámenes Parciales) consistirán en exámenes impresos con preguntas de tipo de alternativa múltiple, dicotómicas de falso y verdadero o para desarrollar. Otro tipo de evaluación escrita consistirán en el desarrollo de características de la clase del día o anteriores, según sea el caso. Además se calificará los trabajos manuscritos y la realización de un formulario personal para cada evaluación parcial; estas evaluaciones se realizarán durante todo el año académico y solo cuando el tema del paso es el mismo de la clase del día se permitirá el uso de apuntes personales (Bajo ningún concepto se permitirá el uso de cualquier tipo de impresiones o fotocopias, a excepción de las tablas matemáticas).

2. OBTENCION DE CALIFICACIONES

2.1 Exámenes Parciales

Primer Examen	:	Unidad 1.- Semana 01 a semana 06
Segundo Examen	:	Unidad 2.- Semana 08 a semana 12
Tercer Examen	:	Unidad 3.- Semana 14 a semana 18
Cuarto Examen	:	Unidad 4.- Semana 20 a semana 24
Quinto Examen	:	Unidad 5.- Semana 26 a semana 31

2.2 Se tomará evaluaciones escritas (pasos) y/o prácticas calificadas de las clases impartidas en el mismo día o de las clases anteriores, las cuales tendrán el carácter de IRRECUPERABLES y serán aplicadas durante las horas teórico - práctica del curso.

3. OBTENCION DE LA NOTA PROMOCIONAL

La nota por unidad se obtendrá de la siguiente manera:

		UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5	NOTA FINAL
Exámenes Parciales		10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	50 %
Pasos	Sin ayuda Bibliográfica	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	25 %
	Con ayuda Bibliográfica	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	20 %
Formulario Personal		1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	5 %
NOTA		20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100%

4. EXAMEN SUSTITUTORIO

Según el reglamento académico profesional, los alumnos tendrán derecho a recuperar hasta el 50 % del total de evaluaciones teóricas, para el caso específico del presente curso, como hay cinco evaluaciones de 20 %, solo se podrá recuperar como máximo dos (02) evaluaciones parciales. Todas las evaluaciones correspondiente a la evaluación continua, pasos y áreas no son recuperables en los exámenes sustitutorios.

5. CONDICIONES DE APROBACION DEL CURSO

Para que un alumno sea promovido en el curso deberá de alcanzar la nota mínima de **10.5** como media ponderada de las notas de los cinco capítulos del curso.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Spiegel MR. Estadística, México, libros Mc Graw Hill. 1973: pp 350. Código de Biblioteca: HA 29 .S75
2. Siegel S. Estadística No Paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Editorial Trillas, Mexico: 1978. pp. 400.
3. Wayne D. Bioestadística. Bases para el análisis de las ciencias de la salud. Editorial Limusa. México. 1995. pp 878.
4. Steel R.; Torrie J. Bioestadística: Principios y procedimientos. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill. 1986.
5. Christensen HB. Estadística Paso a Paso. 3ª Ed. México, D.F.: Editorial Trillas. 1990 682p.
6. Johnson RR. Estadística Elemental. 2ª Ed. México, D.F.: Trillas. 1990 1125,515p.

Nota: El curso se regirá estrictamente con el Reglamento de Evaluación de Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria para el Régimen Anual el cual es responsabilidad del alumno haberlo leído y revisado previamente.