

PROGRAMA ANALÍTICO

ASIGNATURA: 604

Estadística Analítica

a CONTENIDOS MÍNIMOS

Según plan de estudios RCS 8446/17

b OBJETIVOS

- Completar el tratamiento de los principales temas de análisis estadístico
- posibilitando a los estudiantes la aplicación a la resolución de problemas del área
- biológica comparando parámetros de dos o más poblaciones, estudiando la interrelación
- entre variables, aplicando los modelos adecuados a cada diseño.
- Promover el uso del enfoque cuantitativo, empírico y objetivo subyacente a la toma
- de decisiones estadísticas.
- Estimular el análisis crítico, el uso adecuado del lenguaje estadístico y la expresión
- rigurosa, promoviendo una actitud flexible y abierta.

c UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1: ESTIMACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA DOS POBLACIONES

Diseño de experimentos biológicos. Características. Necesidad, ventajas, propósitos. Tipos de diseño y alcances. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias de dos variables independientes, para la media de la diferencia de dos variables no independientes, para la diferencia de proporciones y para el cociente de varianzas. Verificación de supuestos. Alternativas no paramétricas para valores centrales. Prueba de Mann Whitney.

UNIDAD 2: ANÁLISIS DE LA VARIANZA

Concepto de modelo: supuestos. Método de Cuadrados Mínimos. Análisis de la Varianza en un Diseño Completamente al Azar, Modelo de efectos fijos. Introducción. Verificación de supuestos. Alternativa no paramétrica: Prueba de Kruskal Wallis.

UNIDAD 3: ANÁLISIS DE FRECUENCIAS

Análisis para variables expresadas en forma categorizada. Pruebas Ji-Cuadrado para Bondad de Ajuste, para Independencia en tablas de contingencia y para Homogeneidad en varias poblaciones.

UNIDAD 4: ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL

Concepto de regresión. Caso particular: Regresión Lineal Simple. Diagrama de dispersión. Variable dependiente. Modelo: verificación de supuestos. Método de mínimos cuadrados. Varianza del error. Prueba de hipótesis para el parámetro β . Intervalos de confianza para los parámetros del modelo y para la recta de regresión. Intervalo de predicción. Coeficiente de Determinación. Análisis de la Varianza en Regresión. Regresión Lineal Múltiple.

UNIDAD 5: ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

Concepto de Correlación. Diagrama de dispersión. Coeficientes de Correlación Simple: Pearson y Spearman. Cálculo e interpretación. Pruebas de hipótesis. Verificación de supuestos.

d ENFOQUES Y CONTENIDOS TRANSVERSALES

SEGÚN RESO 977/2022

Enfoques transversales

Temáticas	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Bienestar animal: incluye dimensiones científicas, éticas, económicas, culturales, sociales, religiosas y políticas que afectan el estado físico y mental de los animales en relación con las condiciones en las que viven y mueren.	x	x	x	
2. Bioseguridad: reúne el conjunto de conductas y prácticas preventivas, que contribuyen a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos para la salud.	x	x	x	
3 Una Salud: implica enfoques integrales para abordar las enfermedades de animales y humanos, considerando componentes ambientales, culturales, políticos y socioeconómicos.	x	x	x	
4. Desarrollo sostenible: integra los principios a través de los cuales se tratan de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.	x	x	x	

La asignatura profundiza en el análisis e interpretación de datos aplicados a las ciencias biológicas y de la salud. Los contenidos vinculados al diseño de experimentos, análisis de la varianza, regresión y correlación permiten la evaluación cuantitativa de intervenciones sanitarias, productivas y ambientales, aportando herramientas para el abordaje de problemáticas relacionadas con bienestar animal, bioseguridad, Una Salud y desarrollo sostenible. La contribución se centra en la adquisición de conocimientos y en la resolución e interpretación de situaciones aplicadas a estas y otras problemáticas vinculadas a la profesión.

e DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Actividades teóricas: clases teórico-prácticas de exposición-dialogada, destinadas al desarrollo de los conceptos teóricos fundamentales de estadística. Los contenidos se abordan ya sea en el aula con apoyo de soporte audiovisual, promoviendo la participación

de los estudiantes a través del análisis de situaciones problemáticas.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y problemas aplicados, contextualizados en situaciones propias del ejercicio profesional veterinario, particularmente en el análisis de datos biológicos, productivos y sanitarios. Incluye la interpretación de resultados y el análisis de salidas de programas estadísticos.

f

CARGA HORARIA

- Carga horaria total: 40 horas
- Carga horaria total presencial: 34 horas.
- Carga horaria total no presencial: 6 horas.
- Carga horaria práctica presencial: 10 horas (resolución de ejercicios y análisis de salidas de programas estadísticos).
- Carga horaria total semanal: 3 horas presenciales.
- Carga horaria práctica semanal: 0.75 hora presencial

g

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación es sumativa e integradora, orientada a valorar la comprensión y aplicación de los contenidos teóricos y prácticos desarrollados durante la cursada. Se evalúa, mediante exámenes escritos, la correcta resolución de problemas, la interpretación de resultados y el uso adecuado del lenguaje estadístico.

h

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y PROMOCIÓN

La asignatura podrá aprobarse por el régimen de promoción o mediante examen final, en condición de regular o libre, de acuerdo con las siguientes condiciones:

Promoción

- a) Alcanzar un desempeño equivalente al 80% en promedio de los exámenes parciales, sin haber utilizado la instancia de recuperación.
- b) Registrar una asistencia no inferior al 75% de las clases.

Los estudiantes que cumplan estas condiciones aprobarán la asignatura sin examen final.

Regularidad

- a) Obtener al menos un 60% de desempeño en cada uno de los exámenes parciales, pudiendo utilizar una instancia de recuperación para uno de ellos.
- b) Registrar una asistencia no inferior al 75% de las clases.

Los estudiantes que obtengan la condición de regular deberán aprobar un examen final teórico-práctico para aprobar la asignatura.

Condición de Asistencia Cumplida

- a) Obtener al menos un 40% de desempeño en cada uno de los exámenes parciales, considerado individualmente, sin haber utilizado la instancia de recuperación.
- b) Registrar una asistencia no inferior al 75% de las clases.

Condición de Libre

No estar incluido en ninguna de las condiciones anteriores.

Los estudiantes en condición de libre deberán aprobar un examen final teórico-práctico para aprobar la asignatura.

i

MECANISMO DE SEGUIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES EN LA UNIDAD CURRICULAR

El seguimiento de los aprendizajes se realiza de manera continua a través de la participación del estudiante en las clases teórico-prácticas, la resolución de ejercicios individuales y grupales y el análisis de situaciones problemáticas. Durante la cursada se brindan devoluciones orales en clase y retroalimentación en las instancias de evaluación, a fin de orientar el proceso de aprendizaje y favorecer la comprensión e integración de los contenidos.

j

BIBLIOGRAFÍA

Asignatura Estadística Analítica. Guías de lectura y trabajos prácticos

Bioestadística. Base para el análisis de las Ciencias de la Salud

Daniel, Wayne W.

Noriega Editores

México, 3ª Edición, 1996

Estadística

Spiegel, M. R.

McGraw-Hill, Serie Schaum

México, 1991

Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística

Spiegel, M. R.

McGraw-Hill, Serie Schaum

México, 1996

Probabilidad y estadística para Ingeniería y Ciencias

Devore, Jay L.

Paraninfo Thomson Learning

España, 2001

Elementos de Bioestadística

García Nogales, Agustín

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura

España, 2011