

OBJETIVO GENERAL:

Comprender los elementos de la inferencia estadística, y de probabilidad, así como de aplicar los conceptos teóricos-prácticos de la estadística y la probabilidad de economía.

CONTENIDO

1. Probabilidad
 - Panorama histórico de la probabilidad, enfoque: frecuentista, clásico, subjetivo, probabilidad geométrica
 - Construcción axiomática de la probabilidad
 - Probabilidad condicional e independencia, Teorema de Bayes
 - Variable aleatoria, función de densidad, función de distribución
 - Variables aleatorias discretas y continuas, y sus funciones de densidad
 - Función generadora de momentos
 - Teorema del límite central y aplicaciones en economía y finanzas
 - Vectores aleatorios, funciones de densidad y de distribución, conjunta y marginales.
 - Densidades y distribuciones condicionales de vectores aleatorios discretos y continuos
2. Inferencia estadística
 - Introducción, relación entre la estadística y la probabilidad
 - Estimación puntual: estadísticas y estimadores
 - Métodos de construcción de estimadores. Momentos. Máxima Verosimilitud.
 - Otros métodos.
 - Estimación de intervalos: método para construir un intervalo de confianza, método pivotal
 - Estimación de intervalos de confianza para la media
3. Pruebas de hipótesis
 - Hipótesis estadística
 - Hipótesis simple y compuesta
 - Región crítica
 - Error tipo I y II niveles de significancia

- Pruebas de una y dos colas
 - Ejemplos de aplicación en economía
4. Regresión lineal simple
- El modelo lineal simple y sus supuestos
 - Método de mínimos cuadrados
 - Método de máxima verosimilitud
 - Propiedades de los estimadores
 - Coeficientes de correlación, coeficientes de correlación parcial y coeficientes de determinación
 - Diagnóstico del modelo
 - Verificación de supuestos
 - Carencia de ajuste
 - Observaciones influyentes
 - Intervalos de confianza
 - Pruebas de hipótesis
 - Predicción
 - Análisis de aplicaciones con un paquete de cómputo econométrico
 - Regresión lineal simple
 - Enfoque matricial
 - Diagnóstico del modelo
 - Verificación de los supuestos
 - Carencia de ajuste
 - Observaciones influyentes
 - Multicolinealidad, normalidad, heteroscedasticidad, autocorrelación
 - Medidas de corrección
 - Intervalos de confianza
 - Pruebas de hipótesis
 - Predicción
 - Análisis de aplicaciones con un paquete de cómputo econométrico

5. Teoría de muestreo
 - Comparación del censo con el método muestral
 - Ejemplos de investigación muestral
 - Actividades o etapas más importantes en el desarrollo de una encuesta por muestreo: diseño de cuestionario, marco muestral, no respuesta, variables y escalas de medición
 - Muestreo aleatorio simple: con reemplazo y sin reemplazo
 - Estimación de una proporción o un porcentaje
 - Determinación del tamaño de la muestra. Análisis el problema. Precisión y confianza. La fórmula para n en los casos: discreto, continuo, con muestra piloto o información adicional previa
 - Muestreo aleatorio estratificado, afijación del tamaño de la muestra
 - Muestreo aleatorio de conglomerados, conglomerados de tamaño desigual e igual

BIBLIOGRAFÍA

Canavos, G. C., (1987), Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y Métodos, McGraw Hill.

Cochran, W. G., (1977), Sampling Techniques, New York: John Wiley and Sons.

Kazmier, L., (1999), Estadística aplicada a la administración y la economía, McGraw Hill.

Lind, D; Marchal, W.; Wathen, S., (2008), Estadística aplicada a los negocios y economía, McGraw Hill.

Mendenhall, William, Wackerly Dennis D. y Scheaffer Richard L. (2002) "Estadística matemática, con aplicaciones ".Editorial Thomson Paraninfo 6ª edición, México

Mendenhall, William, (1998) "Estadística para administración y economía", Thomson, México

Mood, A. M.; Graybill, F. A.; Boes, D.C., (1974), Introduction to the Theory of Statistics, New York: McGraw Hill.

Perez, L. C., (2009), Técnicas de análisis de datos con SPSS 15, Madrid: Pearson.

Rice, J.A. (1995), "Mathematical Statistics and Data Analysis", Duxbury Press

Roberto Darío Bacchini, Vázquez Viviana Lara, 2007. "Estadística. Probabilidad e Inferencia". Omicron.

Ros, S.A.,(1997), First Course in Probability Theory, New Jersey: Prentice Hall.

Ros, S.A., (2010), Introduction Statistics, New York: Academic Press.

Spiegel, M., (2009), Estadística, México: McGraw Hill.

Walpole Ronald E.,Myers Raymond H. y Myers Sharon (2007). Probabilidad y Estadística para Ingenieros, Editorial Pearson 8ª edición

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación consistirá dos exámenes parciales.

Evidencia de aprendizaje escrita

Problemas resueltos de forma independiente