

INTRODUCCION A LA ESTADISTICA

Primer Semestre, 2013

Profesor:

Mag. Cristina Badano

Lic. Gabriela Barbará

Programa

Contenido general del curso:

En el curso se desarrollará una introducción a la teoría de la probabilidad.

Bibliografía:

Libros sugeridos:

Devore, Jay L. *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias* (4ta edición o posteriores). Editorial Thomson, 1998, 2001, etc.. Se cubrirán en su integridad los capítulos 1 al 5 de este libro.

Rice, John. *Mathematical Statistics and Data Analysis* (2nd Edition) Brooks/Cole, 1994

Libros de consulta sugeridos:

1. Ross, Sheldon. *A First Course in Probability* (5th edition). Prentice Hall, 1997
- 2.- Evans, M.J. y Rosenthal, J.S.. *Probabilidad y estadística. La ciencia de la incertidumbre*. Editorial Reverté, 2004.

Temario:

- Estadística Descriptiva: métodos gráficos y numéricos.
- Espacios Muestrales y Eventos. Repaso de teoría de conjuntos.
- Probabilidad: definición axiomática y diferentes interpretaciones. Propiedades.
- Probabilidad condicional. Teorema de Bayes. Independencia.
- Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad y función de distribución acumulativa.
- Esperanza y Varianza de variables aleatorias discretas. Propiedades.

- Distribución Binomial, Geométrica, Binomial Negativa, Hipergeométrica, de Poisson. Procesos de Poisson.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidad y función de distribución acumulativa.
- Esperanza y varianza de variables aleatorias continuas.
- Distribución Normal univariada.
- Distribución Exponencial, Log-normal, Chi-cuadrada.
- Cambio de variables.
- Distribución de probabilidad conjunta y distribución marginal para varias variables discretas y continuas.
- Independencia de variables aleatorias.
- Cálculo de probabilidades para funciones de varias variables independientes.
- Esperanza, Varianza, Covarianza y Correlación.
- Muestra aleatoria simple: su uso para realizar inferencias sobre la población. Distribución de la media muestral.
- Teoría asintótica. Modos de convergencia: en probabilidad, en distribución.
- Desigualdad de Markov y de Tchebichev.
- Ley de los grandes números.
- Teorema Central del Límite. Aplicaciones.
- Teorema de la función continua. Teorema de Slutsky. Método delta.
- Distribución condicional. Esperanza y varianza condicional.
- Distribución Normal Divariada y Multivariada. Distribución multinomial. Propiedades de las distribuciones marginales y condicionales.