

Estadística aplicada

Objetivo: El objetivo fundamental de esta materia, es el de profundizar en el conocimiento de la inferencia estadística para que le permita al estudiante analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en las áreas de la administración, economía, mercadotecnia, finanzas y los negocios, para lograr una mejor toma de decisiones.

Al finalizar el curso el estudiante:

1. Debe poder aplicar los métodos estadísticos apropiados para describir los diferentes problemas de la administración, economía, mercadotecnia y negocios, sabiendo identificar los distintos elementos en cada una de las situaciones distintas que les plantea una empresa.
2. Sea capaz de utilizar las diferentes herramientas que esta le proporciona, para interpretar la realidad y poder realizar una toma de decisiones en las diferentes áreas de la administración, economía, mercadotecnia, finanzas y los negocios.
 - I. Contraste de hipótesis y Prueba de bondad de Ajuste.
 - II. Regresión Lineal Simple y Múltiple
 - III. Análisis de correlación
 - IV. Análisis de varianza
 - V. Introducción al análisis de series de tiempo y pronósticos en los negocios
 - VI. Toma de decisiones bayesianas

I. Contraste de hipótesis y Prueba de bondad de Ajuste

El procedimiento para contraste de hipótesis. Tipos de errores. Nivel de significancia. Pasos de un contraste de hipótesis. Contrastes de hipótesis unilateral y bilateral. Valor p. Contraste de hipótesis respecto de las medias, y diferencia de medias en poblaciones normales, con varianza conocida. Contraste de hipótesis para medias, proporciones y diferencia de proporciones con varianza desconocidas. Prueba de la Ji-cuadrada para la bondad de ajuste y para la independencia.

II. Regresión Lineal Simple y Múltiple

Diagrama de dispersión. El método de mínimos cuadrados. Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados para el modelo lineal simple. Propiedades de los estimadores para el modelo de regresión lineal múltiple. Inferencias respecto a los coeficientes de la regresión. Predicción para un valor particular de Y para un valor dado de x.



III. Análisis de Correlación

Coefficiente de correlación, coeficiente de correlación en regresión lineal simple, muestreo de una población normal de dos variables aleatorias, coeficiente en regresión lineal múltiple. Coeficiente de determinación.

IV. Analisis de varianza

Análisis de varianza de un factor. Análisis de varianza de dos factores.

V. Toma de decisiones bayesianas.

Introducción. Concepto de utilidad. Algunos criterios de decisión. Decisión con información. Probabilidades conjuntas y la estrategia de Bayes.

VI. Introducción al análisis de series de tiempo y pronósticos en los negocios

La necesidad de pronósticos en los negocios: Introducción al análisis de series de tiempo. Componentes de una serie de tiempo. Descomposición de una serie de tiempo. Promedios móviles. Números índices. Pronósticos de datos tipo empresarial. Algunas aplicaciones importantes.

Bibliografía.

Chao, Lincoln L. Estadística para las ciencias administrativas. E.d Mc Graw Hill.

Lind, Douglas, A., Marchal, William G y Wathen, Samuel A. Estadística Aplicada a los negocios y a la economía. 12ª. Edición. Mc Graw Hill.

Salvatore, Dominick. Econometría. Ed. Mc Graw Hill.

Hanke, John E. y Reitsch Arthur G. Pronósticos en los negocios. Ed. Prentice Hall.

