



Facultad de Ciencias de la Administración
Programa Académico de Administración de Empresas
Contenido Programático
Resolución 152 de Diciembre de 2002

Código de la Asignatura: 801031M
Nombre de la Asignatura: ESTADÍSTICA II
Créditos: Tres (3)
Prerrequisito: Estadística I (Aprobada)
Validable: Sí
Habilitable: Sí
OBJETIVO GENERAL Con este curso el estudiante estará en capacidad de: <ul style="list-style-type: none">• Identificar los conceptos de Estadística Inferencial a través de las distribuciones de probabilidad, muestreo, estimación de parámetro y contraste de hipótesis.• Interpretar y analizar la incidencia de la inferencia estadística en un proceso de toma de decisiones, aplicando herramientas de muestreo y estimación.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ol style="list-style-type: none">1. Conocer las distribuciones probabilísticas de variables discretas y de variables continuas.2. Manejar la inferencia estadística como método de apropiación de conocimiento en el proceso de toma de decisiones.3. Estimar parámetros poblacionales a partir de estudios de muestras de la población.4. Estimar y analizar el ajuste de regresión lineal de dos variables de una población.5. Conocer los conceptos de muestreo probabilística.
MÉTODO PEDAGÓGICO Se aplicarán varios métodos para la enseñanza y para el aprendizaje: <ul style="list-style-type: none">• Grupo de clase. Con exposición magistral del profesor apoyada en material audiovisual y amplia participación de los estudiantes• Estudio independiente. Cada alumno debe estudiar lecturas indicadas por el docente• Trabajo de Campo. Durante el semestre se realizará al menos una encuesta para ilustrar los conceptos básicos del muestreo.• Taller de aplicación. Se resolverán talleres de solución de problemas para afirmar los conceptos aprendidos.• Práctica dirigida. Con base en software de hojas electrónicas se aplicarán los conceptos de distribución y estimación utilizando funciones estadísticas.

EVALUACIÓN

Primer parcial	30%
Segundo parcial	30%
Talleres	25%
Trabajo final	15%

CONTENIDO

Sesión 1

PRELIMINARES

- Ambientación.
- Presentación de los estudiantes
- Presentación del curso

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Distribuciones de probabilidad para una variable aleatoria discreta
- Distribución Binomial
- Taller aplicativo

Sesión 2

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Distribución de Poisson
- Taller de problemas

Sesión 3

Taller práctico con funciones de hojas electrónicas

Sesión 4

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Distribuciones de probabilidad para una variable aleatoria continúa
- Distribución Normal
- Distribución Normal estándar
- Taller de problemas

Sesión 5

Taller práctico con funciones de hojas electrónicas

Sesión 6

DISTRIBUCIONES MUESTRALES

- Distribuciones muestrales y estimación de intervalos de confianza
- Estimación de intervalo de confianza para la media (σ conocida)
- Estimación de intervalo de confianza para la media (σ desconocida)

Sesión 7

Taller práctico con funciones de hojas electrónicas

Sesión 8

MUESTREO

- Muestreo aleatorio
- Diseño de muestreo
- Muestreo aleatorio simple
- Muestreo sistemático
- Muestreo por estratos
- Cálculo del tamaño de la muestra
- Taller aplicativo

Sesión 9

PRIMER PARCIAL

Sesión 10

PRUEBA DE HIPÓTESIS

- Contraste de Hipótesis: pruebas con una muestra
- Metodología para la prueba de hipótesis
- Conexión entre la estimación del intervalo de confianza y la prueba de hipótesis
- Taller de problemas

Sesión 11

PRUEBA DE HIPÓTESIS

- Pruebas con dos muestras de datos numéricos
- Comparación de dos muestras independientes: pruebas t

Sesión 12

Taller práctico con funciones de hojas electrónicas

Sesión 13

DISTRIBUCIÓN JI CUADRADO

- La distribución Ji cuadrado (σ^2)
- Inferencia respecto de una sola varianza
- Contraste de la bondad de ajuste
- Contraste de independencia

Sesión 14

REGRESIÓN LINEAL

- Regresión lineal simple y correlación
- Tipos de modelos de regresión
- Determinación de la ecuación: modelo de mínimos cuadrados
- Series cronológicas

- Descomposición en factores de variación
- Pronósticos
- Taller de problemas

Sesión 15

Taller práctico con funciones de hojas electrónicas

Sesión 16

EXAMEN FINAL

BIBLIOGRAFÍA

Texto guía:

- 1. Lind Douglas A., Marchal William G., Wathen Samuel A. Estadística aplicada a los Negocios y la Economía. Decimotercera edición. Mc Graw Hill. 2008**
2. Berenson Mark - Levine David - Krehbiel Timphy - Estadística para Administración, 4ª edición, Pearson, México, 2006
3. Berenson Mark - Levine David - Estadística para Administración, 2ª edición, Pearson, México, 2001
4. Chao Lincoln, Estadística para Ciencias Administrativas, Ed. McGraw-Hill. Bogotá, 1999
5. Freud John. Y Williams Frank, Elementos modernos de Estadística empresarial, Ed. Prentice Hall, México, 1985.
6. Webster Allen. L. "Estadística aplicada a los negocios y a la Economía", Mc Graw Hill, Bogotá.
7. Mendenhall/Reinmuth, Estadística para Administración y Economía, California, Wadsworth Internacional/Iberoamericana, 1981