

INSTRUCTIVO Y PROGRAMA

1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Métodos Estadísticos 1 está dirigido a estudiantes de la Carrera de Economía Agrícola. El programa se divide en cinco tesis que pretenden brindar al estudiante los elementos más importantes de la Estadística Descriptiva e introducirlos en la Estadística Inferencial

El curso se imparte en tres horas por semana y tiene 3 créditos. El requisito del curso es Matemática para Ciencias Económicas.

2. OBJETIVOS

2.1.1 Comprender y manejar conceptos y técnicas relacionadas con el análisis estadístico de información, la modelización probabilística y la inferencia estadística.

2.1.2 Desarrollar la capacidad de efectuar razonamientos lógicos para resolver problemas de probabilidades y estadística.

2.1.3 Enseñar los conceptos básicos y las técnicas de análisis del enfoque descriptivo univariado: distribuciones de frecuencias, tendencia central, variabilidad, índices y elementos de probabilidad.

3. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

El programa a cubrir en este curso se incluye al final de este instructivo. Para cubrirlo se dispone de la siguiente distribución tentativa del tiempo disponible:

TEMA	MATERIA	No de LECCIONES	FECHA MAXIMA PARA CUBRIR LA MATERIA
1	CONCEPTOS ESTADISTICOS	4	28 de agosto
2	DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS	2	18 de setiembre
3	MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD	2	2 de octubre
4	PROBABILIDADES	3	23 de octubre
5	ESTIMACIÓN Y NUESTREO	3	13 de noviembre

4. METODOLOGÍA

El curso se desarrollará basado en las lecturas asignadas y en lecciones magistrales. También se destinará tiempo a sesiones de práctica.

Así mismo se incentiva a la participación activa y creativa de los estudiantes en la clase como en la resolución de las prácticas. Se espera que los ejemplos y demás trabajos que se desarrollen en clase sean concernientes de los diferentes temas del quehacer profesional de un economista agrícola. Para ello deberá utilizar datos reales con un objetivo práctico.

5. EVALUACIÓN

La nota final se obtendrá de las siguientes ponderaciones:

EVALUACIONES	PONDERACION	FECHA
I EXAMEN PARCIAL	40%	23 OCTUBRE
II EXAMEN PARCIAL	40%	27 NOVIEMBRE
QUICES	10%	Se avisarán
TAREAS	10%	Se avisarán

Antes del inicio de la exposición de cada tesis por parte del profesor, el estudiante debe hacer leído del libro de texto la sección correspondiente a ella.

6. HORAS DE CONSULTA Se destinarán los Martes de 12-2 para atender las consultas de los estudiantes

7. PRACTICA

Los estudiantes deben realizar las prácticas asignadas por el profesor y entregarlas el día previsto

8. BIBLIOGRAFÍA

Textos del curso:

GOMEZ BARRANTES, MIGUEL. Elementos de Estadística Descriptiva, Editorial UNED, tercera edición, 1998

WEBSTER, Allen. Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía, McGraw-Hill, tercera edición, 2000

Tablas Estadísticas U.C.R. Editorial de la U.C.R.

Libros de consulta:

FREUD y WILLIMAS. Elementos Modernos de Estadística Empresarial. Prentice-hall, quinta edición, 1990.

JOHNSON, ROBERT. Estadística Elemental, Grupo Editorial Iberoamericana, 1990

QUINTANA RUIZ, Carlos. Estadística Elemental. Editorial U.C.R. 1983.

QUINTANA RUIZ, Carlos. Elementos de Inferencia Estadística. Editorial U.C.R. 1989.

PROGRAMA

TEMA1: CONCEPTOS ESTADÍSTICOS

1.1 Significado de Estadística. Diferentes acepciones de la palabra. Dato estadístico. Campos de aplicación e importancia de la Estadística. Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística.

- 1.2 Algunos conceptos básicos: Unidad estadística, unidad de muestreo, informante, población, muestra, característica, variables, observación, escalas de medición.
- 1.3 Enumeración total, encuesta por muestreo. Necesidad de trabajar con muestras
- 1.4 Fuentes de información. Evaluación de las Fuentes. Técnicas de recolección de información no existente; observación, entrevista personal y telefónica, correo, registro y mixto. Cuestionarios.
- 1.5 Fases de la investigación estadística típica. Elaboración, codificación, digitación y procesamiento de cuestionarios.
- 1.6 Diseño y selección de la muestra: tipo de muestras (aleatorias y no aleatorias). Error de muestreo, sesgo de selección y sesgos. Preferencia de muestras aleatorias. Tipos de muestreo

TEMA 2: PRESENTACION DE LA INFORMACIÓN

- 2.1 Revisión, codificación y tabulación de los datos.
- 2.2 Formas de presentación de los datos; dentro de un texto, semitabular, tabular y gráfica.
- 2.3 Detalles sobre la confección de cuadros. Cuadros generales y cuadros de referencia. Análisis de cuadros.
- 2.4 Importancia y utilidad de los gráficos como medio de presentación y como instrumento analítico. Detalles sobre la confección de gráficos.
- 2.5 Gráficos de barras verticales, horizontales, simples, compuestas y comparativas.
- 2.6 Barra 100% y gráfico circular.
- 2.7 Gráficos lineales (cuadrícula aritmética). Gráficos de área.

TEMA 3: NUMEROS RELATIVOS

- 3.1 Importancia de los números relativos. Necesidad de resumir información
- 3.2 Cálculo de razones y porcentajes. Efectos del cambio de base. Errores más frecuentes en el uso de números relativos.
- 3.3 Modelos de crecimiento (aritmético, geométrico y exponencial)
- 3.4 Concepto de índice. Clases de índices.
- 3.5 Índices de precios: Laspeyres-Paasche. Detalles de su construcción, uso e importancia. Valores reales o deflatados
- 3.6 Ejemplos de tasas, razones e índices más utilizados en Costa Rica.

TEMA 4: DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

- 4.1 Necesidad de resumir la información: la distribución de frecuencias.
- 4.2 Frecuencias de variables discretas.
- 4.3 La medición de las variables continuas y el problema del redondeo.
- 4.4 Distribución de frecuencias de variables continuas.
- 4.5 Límites y fronteras de clase; intervalo de clase y punto medio.
- 4.6 Frecuencias absolutas y relativas, simples y acumuladas.
- 4.7 Representación gráfica de las distribuciones de frecuencias: histograma, polígonos y ojivas.
- 4.8 Cálculo de la media y desviación estándar

TEMA 5: MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD

- 5.1 Propósito de las medidas de posición.
- 5.2 Moda, mediana, cuantiles.
- 5.3 Media aritmética simple, ponderada y geométrica.
- 5.4 Características y uso de las medidas de posición principales. Efectos de los valores extremos.
- 5.5 El problema de la variabilidad y su importancia.
- 5.6 Medición de la variabilidad. El recorrido o amplitud. La desviación media. La variancia y la desviación estándar.
- 5.7 Dispersión relativa. El coeficiente de variación.
- 5.8 Promedio y variancia para variables cualitativas.

TEMA 6: PROBABILIDADES

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Conceptos básicos de probabilidad (evento, espacio muestral, combinaciones)
- 6.3 Concepto de probabilidad. Definición clásica. Propiedades básicas
- 6.4 Ley de la suma y del producto. Prob. condicional - tablas de contingencia.
- 6.5 Teorema de Bayes
- 6.6 Limitaciones de la definición clásica. Probabilidad estadística.
- 6.7 Distribución de probabilidad
- 6.8 La distribución Binomial. Usos, características, media y variancia. Uso de la tabla. Aplicaciones.
- 6.9 Distribución Hipergeométrica. Usos, características. Uso de la tabla. Aplicación.
- 6.10 Distribución de Poisson. Usos, características, media y variancia. Uso de la tabla. Aplicaciones.
- 6.11 Probabilidad como área. La distribución normal de probabilidad. El conjunto de las curvas normales.
- 6.12 Distribución normal estándar. Usos características, media y variancia. Estandarización. Uso de la tabla. Aplicaciones.