



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ESTADISTICA
XS-0276 ESTADISTICA GENERAL I

I CICLO 1994

INSTRUCTIVO Y PROGRAMA DEL CURSO

- 1. El curso de Estadística General I está dirigido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas.

El programa se divide en 6 tesis que pretenden brindar al estudiante los elementos más importantes de la Estadística Descriptiva e introducirlos en la Estadística Inferencial a través de los temas de investigación estadística y probabilidades.

OBJETIVOS

GENERALES:

- A- Que el estudiante domine las técnicas descriptivas básicas y de mayor uso en la Estadística.
- B- Desarrollar capacidad en el estudiante para enfrentar problemas estadísticos de la realidad nacional en su campo de estudio y resolverlos con base en los conocimientos adquiridos.

ESPECIFICOS

- A- Enseñar los conceptos básicos y las técnicas de análisis del enfoque descriptivo univariado: distribuciones de frecuencias, tendencia central, variabilidad.
- B- Enseñar al estudiante las formas adecuadas de presentación estadística de la información con uso de cuadros y gráficos.

- 2- Las fechas en que cada tesis debe estar cubierta son:

<u>TESIS</u>	<u>MATERIA</u>
I	La Investigación estadística
II	Presentación de la información
III	Números relativos
IV	Distribución de frecuencias
V	Medidas de posición y variabilidad.
VI	Probabilidades

3- EVALUACION

El curso tendrá dos exámenes parciales, quices y un trabajo de investigación (Ver instrucciones al final de este programa.

La materia que cubre los exámenes y su fecha de realización es:

EXAMEN	MATERIA QUE CUBRE	FECHA	HORA
I parcial	Tesis: I, II, III	16 de abril	8 a.m.
II parcial	Tesis: IV, V, VI	18 de junio	8 a.m.

La nota de aprovechamiento se obtendrá de la siguiente manera:

I EXAMEN	30%
II EXAMEN.....	30%
QUICES.....	15%
TRABAJO DE INVESTIGACION.....	25%

NO hay examen final, quien obtenga 70 o más ganará el curso, siempre y cuando hayan realizado el trabajo de investigación.

4- OBSERVACIONES GENERALES

- Todo estudiante debe traer a lecciones y el día del examen: carné universitario, tablas estadísticas sin agregados, regla, compás, transportador, lápiz, lapiceros, borrador, calculadora.
- Si un estudiante falta a algún examen parcial por causa justificada, debe avisar por escrito al coordinador de cátedra el lunes siguiente a la fecha del examen parcial. Si la causa está contemplada dentro de respectivo reglamento, el estudiante realizará el examen de reposición bajo las condiciones siguientes:
 - i- Oral
 - ii- Con un tribunal formado por profesores de la cátedra y el coordinador.
 - iii- Dichas pruebas se realizarán:
21 de abril a las 4:00 P.M y el 21 de junio a las 5 P.M.
- Por ningún motivo se justificará la ausencia a un quiz.
- El examen de AMPLIACION que incluye toda la materia del curso se hará el 5 de Julio a las 5 P.M., a todos aquellos estudiantes cuya nota de aprovechamiento sea 60 o 65. El estudiante que obtenga 70 o más en este examen aprobará el curso con nota de 70.

El estudiante puede consultar al profesor las dudas que tenga sobre el curso. Cada profesor dará el horario de consulta el primer día de lecciones.

El estudiante debe presentar sus exámenes en el grupo que está matriculado. Los profesores no recibirán exámenes a estudiantes que no aparezcan en su lista de clase.

Ante 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. Los contenidos del programa que no se encuentren en el libro de texto deben consultarse en el libro de Quintana (Ver bibliografía).

TRABAJO DE INVESTIGACION

El objetivo propuesto al realizar el trabajo, es que se apliquen los conocimientos vistos en clase. Con ello se pretende que el alumno se enfrente a su propio conjunto de datos, aplique las técnicas más adecuadas, y con ello integre lo visto a través del curso.

Por lo tanto el estudiante debe presentar un anteproyecto, donde exponga brevemente, el tema a estudiar, las características pertinentes y cómo va a obtener la información. Si van a utilizar cuestionario, deben incluir.

El trabajo final debe tener un mínimo de diez páginas a doble espacio, donde se incluya: objetivos, metodología, cómo se recopiló la información, las técnicas para describir información (cuadros, gráficos, medida, etc.) y conclusiones.

El trabajo se realizará en grupos de un máximo de cinco o seis estudiantes.

FECHAS: Presentación del anteproyecto:
En él debe indicarse además, los nombres de los integrantes del grupo.

Presentaciones orales:

En esta fecha se debe presentar a su vez el informe escrito. Cada grupo dispondrá de un máximo de quince minutos para hacer su exposición.

PROGRAMA

TESIS I

LA INVESTIGACION ESTADISTICA

- 1.1 ¿Qué es Estadística? Diferentes acepciones de la palabra. Sus campos de acción e importancia. Ejemplos de aplicación de la Estadística.
- 1.2 ¿Qué se puede hacer con la estadística?
- 1.3 Algunos conceptos básicos: Unidad estadística y población; características y observación; muestra; muestreo; necesidad de trabajar con muestras; enumeración total, encuesta por muestreo.
- 1.4 Atributos y variables.
- 1.5 Estadística descriptiva e Inferencia Estadística.
- 1.6 Fuentes de información. Evaluación de las Fuentes.
- 1.7 Métodos de recolección de información no existente; observación, entrevista, correo, registro. Características, ventajas y desventajas de cada uno de estos métodos.
- 1.8 Fases de la investigación estadística típica:
 - 1.8.1 Identificación del problema.
 - 1.8.2 Definición del problema en términos estadísticos.
 - 1.8.3 Preparación de un plan general.
 - 1.8.4 Elaboración del cuestionario.
 - 1.8.5 Diseño y selección de la muestra: tipo de muestras, aleatoriedad y representatividad; errores de muestreo y sesgos; selección de una muestra simple al azar.
 - 1.8.6 Recolección de datos.
 - 1.8.7 Procesamiento y presentación de los datos.
 - 1.8.8 Análisis e interpretación.
 - 1.8.9 Preparación del informe.

TESIS II

PRESENTACION DE LA INFORMACION

- 2.1 Crítica, 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 Barras del 100% y gráfico circular.
- 2.7 Gráficos lineales (cuadrícula aritmética). Detalles de construcción. Uso e importancia.

TESIS III

NUMEROS RELATIVOS

- 3.1 Importancia de los números relativos.
- 3.2 Cálculo de razones y porcentajes. Efectos del cambio de base. Errores más frecuentes en el uso de números relativos.
- 3.3 Algunos ejemplos de tasas y razones.
- 3.4 Concepto de índice. Clases de índices.
- 3.5 Índices de precios. Detalles de su construcción, uso e importancia.

TESIS IV

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

- 4.1 Necesidad de resumir la información: la distribución de frecuencias.
- 4.2 Detalles de 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 reales y límites indicados; intervalo de clase y punto medio.
- 4.6 Frecuencias absolutas y relativas, simples y acumuladas.
- 4.7 Las representaciones gráficas de las distribuciones de frecuencias: histograma, polígonos y ojivas.

TESIS V

MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD

- 5.1 Propósito de las medidas de posición.
- 5.2 Moda, mediana, cuantiles.
- 5.3 Media aritmética simple y ponderada.
- 5.4 Características y uso de las medidas de posición principales. Efectos de los valores extremos.
- 5.5 Promedio y variancia para variables cualitativas.
- 5.6 El problema de la variabilidad y su importancia.
- 5.7 Medición de la variabilidad. El recorrido o amplitud. La desviación media. La variancia, la desviación estándar.
- 5.8 Algunas propiedades de la desviación estándar. (Teorema de Chebyshev y puntajes estandarizados)
- 5.9 Dispersión relativa. El coeficiente de variación.
- 5.10 Cálculo de la moda, la mediana y los cuantiles para datos agrupados.

TESIS VI

PROBABILIDADES

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Evento y espacio muestral.
- 6.3 Permutaciones y combinaciones.
- 6.4 Concepto de probabilidad. Definición clásica.
- 6.5 Propiedades básicas de probabilidades.
- 6.6 Ley de la suma.
- 6.7 Ley del producto.
- 6.8 Limitaciones de la definición clásica.
- 6.9 Probabilidad estadística.
- 6.10 Variable aleatoria.
- 6.11 Distribución de probabilidad de variable aleatoria discreta.
- 6.12 Valores esperados.

BIBLIOGRAFIA

- A- Texto del curso: BOMEZ BARRANTES, Miguel Elementos de Estadística Descriptiva, Editorial UNED, 1985.
- B- Tablas Estadísticas U.C.R. Cooperativa Universitaria.
- C. Además pueden consultarse los libros siguientes:
 - QUINTANA RUIZ, Carlos. Estadística Elemental. Editorial U.C.R. 1983.
 - LEVIN, Richard I. Estadística para administradores. Editorial Prentice Hall. 1988.
 - YAMANE, Taro. Estadística. Editorial Harla.
 - SPIEGEL, M. Estadística. (Serie Schaum).
 - SHAO, Estadística para Economistas y Adm. de Empresas
 - SHAO, Lincoln L. Estadística para las Ciencias Administrativas.
 - FREUD y WILLIMAS. Elementos Modernos de Estadística Empresarial. Prentice-hall.
 - HOEL, Paul. Estadística Elemental CECSA.

-DHE-

E:\SMART\PROGRAM\X80276

SECRET

CONFIDENTIAL

The following information is being furnished to you for your information only. It is not to be disseminated outside your organization. This information is being furnished to you in confidence and is not to be distributed outside your organization.

SECRET

The following information is being furnished to you for your information only. It is not to be disseminated outside your organization. This information is being furnished to you in confidence and is not to be distributed outside your organization.

The following information is being furnished to you for your information only. It is not to be disseminated outside your organization. This information is being furnished to you in confidence and is not to be distributed outside your organization.