

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

ESTADÍSTICA I

AÑO: 1°
ESPECIALIDAD: CICLO BÁSICO
MATERIA: ANUAL
HORAS SEMANALES: 3 (2 TEÓRICAS, 1 PRÁCTICA)
VIGENCIA: DESDE 1993-1994

PROGRAMA

OBJETIVO

Proveer al estudiante de las herramientas básicas para ordenar y analizar las informaciones cuantificadas.

TEMAS

I.- Las presunciones empíricas y la aseveración científica.

Idea y conocimiento. La naturaleza de los datos en Ciencias Sociales. Objetividad y compromiso. Variantes de la medición en Ciencias Sociales. El papel de la Estadística

II.- El método estadístico

Estadística descriptiva y estadística inductiva. Concepto general de universo y muestra. Niveles de medición (escalas nominales, ordinales, de intervalo y de razón). Condiciones y propiedades de cada una de ellas. Medida asociada a cada una de ellas

III.- Agrupamiento y presentación de datos

La tabulación de los datos (tabulación manual, mecánica, electrónica). Cuadros estadísticos (Cuadros de trabajo y de referencia). Presentación. Interpretación de cuadros

IV.- Series de clases y distribuciones de frecuencia

Distribución de frecuencias: construcción y concepto. Serie simple de frecuencia. Tipos de frecuencias (absolutas, relativas y acumulativas)

Series de clases: Arreglo y ordenación de intervalos. Número y Magnitud. Intervalos de amplitudes diversas. Intervalos abiertos. Límites de clase. Variables discretas y continuas

V.- Representación gráfica

Representaciones gráficas de nivel nominal. Gráfica de barras o columnas simples. Gráfica de sectores. Gráfica de barras agrupadas. Gráfica de barras de desviaciones. Mapas estadísticos. Gráficas pictóricas. Representación gráfica de series cronológicas. De frecuencia y de clases de frecuencia. Coordenadas cartesianas. Histogramas. Polígono de frecuencias y ojiva

VI.- Elementos básicos de la relación numérica

Proporciones. Porcentajes. Razones. Tasas e incremento. Concepto. Cálculo y significado de cada una de ellas

VII.- La sumatoria y sus reglas de uso

Generalidades relativas a la sumatoria. Concepto. Aplicación. Propiedades y reglas para su uso. Errores frecuentes de su aplicación

VIII.- Promedios estadísticos

Conceptos. Características de un buen promedio. Tipos de promedio. Parámetros de posición y parámetros de dispersión. Principales promedios

IX.- Parámetros de posición

Promedios de magnitud: La media aritmética. Naturaleza y concepto. Cálculo de la media aritmética en series simples. Cálculo de la media aritmética en series de frecuencias. Series de clase y frecuencia. La media aritmética arbitraria. Procedimiento de cálculo. Propiedades. Ventajas e inconvenientes del promedio aritmético

Otros promedios de magnitud: La media geométrica. La media armónica y la media cuadrática. Concepto y cálculo de cada una de ellas en series simples. En series de frecuencia y en series de clase y frecuencia

Promedios de posición: La mediana. Naturaleza y concepto. Cálculo de la mediana en series simples. En series de frecuencias y en series de clase y frecuencia. Propiedades. Ventajas e inconvenientes. Significado y funcionalidad

Otros promedios de posición: Cuartiles, deciles y percentiles. Naturaleza y concepto. Procedimiento y cálculo. Significado y funcionalidad. Rango y percentil. Distribuciones percentiladas

Promedios de frecuencia: El modo: naturaleza y concepto. Series unimodales y plurimodales. Procedimientos: cálculo y análisis. Relación entre promedios: Relación entre los parámetros de posición. Relación entre media, mediana, deciles, cuartiles y percentiles. Cuadro comparativo

X.- Parámetros de dispersión

Promedios simples: Naturaleza y concepto. Determinación del rango o recorrido y determinación de la desviación cuartil. La desviación con respecto a la media. La desviación absoluta media con respecto a la mediana. Coeficiente de variación

La varianza y la desviación típica: Naturaleza y concepto. Características y método de cálculo. La desviación típica en series de datos no agrupados. Fórmula desarrollada. Valores estandarizados. Regla de Chebyshev. Coeficiente de sesgo. Coeficiente de curtosis

Tipificación de una variable. Naturaleza y concepto. Porcentajes de área comprendidos bajo la curva normal para los principales valores tipificados

Otras tipificaciones. Concepto y uso de la regla de Chebyshev. Naturaleza y concepto de interpretación del coeficiente de sesgo. Naturaleza y concepto e interpretación de coeficiente de curtosis

XI.- Distribuciones bidimensionales

Naturaleza y significación (su importancia en las Ciencias Sociales). Presentación de los datos. Presentación tabular y representación gráfica. Distribuciones marginales y distribuciones condicionales. Tablas de contingencia. Representaciones gráficas

XII.- Correlación y regresión

Regresión lineal y correlación lineal simple: El diagrama de dispersión. Ajuste de nubes estadísticas por la recta de mínimos cuadrados. El coeficiente de correlación lineal. Procedimientos de cálculo e interpretación

Regresión y correlación no lineal: Ajuste de nubes estadísticas por mínimos cuadrados. Funciones polinómicas y exponenciales sencillas. Coeficiente de contingencia y otros

XIII.- Series cronológicas

Deflación de series de tiempo. Análisis cronológico de series de tiempo. Variaciones cíclicas e irregulares. Determinación de la variación estacional. Desestacionalización

XIV.- Números índices

Índice aritmético. Índice geométrico. Índice Laspeyre- Paasche. Índice ideal de Fisher Índice de Marshall-Edgeworth. Cambio de bases de números índices

BIBLIOGRAFÍA

CHOU, Ya-Lun, *Análisis estadístico*, Mc. Graw-Hill, México,1991.

RUNYON, Richard, HABER, Udrey, *Estadística para las ciencias sociales*, Fondo Educativo Interamericano, México, 1984.

SOTO, Armando, *Iniciación a la estadística*, Jose Martí, Caracas,1990.

ZAERA, Francisco, *Fundamentos de Estadística*, UCAB, Caracas, 1984.