

Plan 233 Lic. en Geografía

Asignatura 43005 TECNICAS DE CUANTIFICACION EN GEOGRAFIA

Grupo 1

Presentación

Análisis estadístico y comparativo de los datos geográficos, distribución de frecuencias, probabilidades y muestreo, medidas de asociación, regresión y correlación, análisis multivariable y espacial, y otros.

Programa Básico

Véase el programa de teoría de la asignatura (Aprobado por el Consejo de Departamento del Departamento de Estadística e Investigación Operativa)

Objetivos

Conocer un conjunto de técnicas estadísticas (tanto gráficas como numéricas) de tratamiento de la información que permitan al alumno, por un lado, aprender a organizar, sintetizar y analizar datos, y por otro lado interpretar de forma correcta estudios estadísticos ya elaborados.

Programa de Teoría

1.- INTRODUCCIÓN. CONCEPTOS ESTADÍSTICOS BÁSICOS.

- Concepto de Estadística. La Estadística en las Ciencias Sociales.
- Los usos de la Estadística: descripción; inferencia; contrastes de hipótesis y predicción.
- Individuo y población.
- Tipos de variables: categóricas y numéricas.
- Formas de observar la población: exhaustiva y parcial (muestral).
- Censos, estadísticas y encuestas.
- Etapas de un estudio estadístico.

2.- DESCRIPCIÓN DE UNA VARIABLE: TABLAS Y GRÁFICOS.

- Variables categóricas:
 - . Distribuciones de frecuencias.
 - . Representación gráfica.
- Variables numéricas:
 - . Tablas de frecuencias. Datos agrupados.
 - . Histogramas. Pirámides de edades.
 - . Polígono de frecuencias.
 - . Diagrama tronco-hoja.

3.-DESCRIPCIÓN DE UNA VARIABLE: MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN Y DISPERSIÓN.

- Medidas de localización: media aritmética, media aritmética ponderada, mediana, moda, media cuadrática, media geométrica, media armónica.
- Medidas de dispersión: desviación estándar, recorrido, rango intercuartílico, coeficiente de variación.
- Medidas de forma: simetría y curtosis. Coeficientes.
- Diagramas de caja (Box-Plot). Datos atípicos.
- Índice de Gini. Curva de Lorenz.

4.- DESCRIPCIÓN DE DATOS BIVARIANTES.

- Distribución conjunta de dos variables (cuestiones generales):
 - . Distribución conjunta.
 - . Distribución marginal.
 - . Distribución condicionada.
- Distribución conjunta de dos variables cualitativas. Tablas de contingencia. Representaciones gráficas.
- Descripción conjunta de dos variables cuantitativas. Medidas numéricas. Coeficiente de correlación. Regresión lineal simple.

- Comparación de Poblaciones. Población y Subpoblaciones.

5.- SERIES TEMPORALES.

- Concepto de serie temporal.
- Descomposición de una serie temporal: tendencia, componente estacional, fluctuaciones cíclicas y variaciones accidentales.
- Análisis de de la tendencia.
- Análisis de la estacionalidad.
- Predicción de valores futuros de la serie.

6.- NÚMEROS ÍNDICES.

- Índice elemental de una magnitud simple. Propiedades.
- Índices sintéticos o complejos:
 - . Generalidades.
 - . Índices de Laspeyres, Paasche y Fisher.
- Índices de precios y cantidades.
- Cambios de origen y de base.
- Problemas prácticos relacionados con la construcción de un índice.
- Números índices más usuales: IPC.

7.- PROBABILIDADES Y VARIABLES ALEATORIAS.

- Introducción.
- El espacio muestral. Sucesos.
- Definición de probabilidad y reglas básicas.
- Dependencia e independencia de los sucesos. Probabilidad condicionada. Probabilidades totales y teorema de Bayes.
- Concepto de variable aleatoria. Tipos de variables.
- Ley de probabilidad de una variable aleatoria.
- Independencia de variables aleatorias.
- Características de la distribución de las variables aleatorias. Parámetros.

8.- ALGUNAS DISTRIBUCIONES IMPORTANTES.

- La distribución Binomial.
- La distribución Normal.
- Algunas aplicaciones del cálculo de probabilidades a la demografía.

Programa Práctico

Al finalizar la parte teórica de cada uno de los temas se realizan una serie de ejercicios prácticos acordes con el contenido de cada tema. Al mismo tiempo, en el desarrollo teórico de cada tema se intercalan ejemplos prácticos.

Al finalizar el cuarto tema del primer bloque del programa (Estadística Descriptiva) está prevista la realización de un trabajo en grupo. Se asignará un trabajo a cada grupo. Los grupos dispondrán de unas horas de tutorías programadas para consultar posibles dudas y aclarar conceptos, igualmente se podrá utilizar el correo electrónico para estas consultas.

Está previsto que los alumnos asistan a una charla o conferencia (en el propio aula o en otro lugar)cuyo contenido se considere de interés para el afianzamiento de los conceptos y técnicas que se desarrollan en la asignatura. Los alumnos deberán elaborar un resumen de la misma.

Evaluación

Los aspectos objeto de valoración son los siguientes:

- Seguimiento continuado de las clases teóricas desarrolladas por el profesor.
- Preparación y participación en las clases prácticas.
- Examen teórico-práctico sobre las materias desarrolladas.
- Elaboración y exposición del trabajo en grupo.
- resumen de la charla o conferencia.

El aspecto más relevante de cara a evaluar los conocimientos del alumno es el examen. Se realizará uno en febrero y otro en septiembre. En los exámenes se han de resolver una serie de problemas prácticos y contestar a una serie de cuestiones. En los exámenes el alumno podrá disponer de los apuntes de teoría así como calculadora y tablas de las distribuciones que se estudien.

Bibliografía

- Peña, D., Romo, J. (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. McGraw-Hill.
 - Spiegel, M. R. (1993). Estadística. McGraw-Hill.
-