

CONTENIDOS Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

1. Álgebra.

La matriz como expresión de tablas y grafos. Suma y producto de matrices. Obtención de matrices inversas sencillas por el método de Gauss. Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones matriciales sencillos. Utilización del método Gauss en la discusión y resolución de un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas. Resolución de problemas con enunciados relativos a las Ciencias Sociales y a la Economía que pueden resolverse mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales de dos o tres incógnitas. Interpretación y resolución gráfica de inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Iniciación a la programación lineal bidimensional.

2. Análisis.

Límite y continuidad de una función en un punto. Derivada de una función. Cálculo de derivadas de funciones conocidas. Aplicación de las derivadas al estudio de las propiedades locales de las funciones elementales y a la resolución de problemas de optimización relacionados con las Ciencias Sociales y la Economía. Estudio y representación gráfica de una función polinómica o racional sencilla a partir de sus propiedades globales.

3. Estadística y probabilidad.

Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos. Probabilidad. Probabilidad condicionada. Probabilidad total. Técnicas de muestreo. Parámetros de una población. Distribución de probabilidad de la media muestral. Teorema central del límite. Intervalo de confianza de la media de la población. Nivel de confianza.