

Matemáticas Aplicadas a las CC.SS. II

Libro de texto

Para preparar el examen se puede utilizar cualquier libro de texto de **Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales** de 2º de bachillerato.

Temario

Matrices

- a) Definición y tipos.
- b) Operaciones con matrices.
- c) Rango de una matriz.
- d) Matriz inversa.
- e) Ecuaciones matriciales

Determinantes

- a) Determinantes de orden 2 y 3. Cálculo.
- b) Menor complementario y adjunto.
- c) Cálculo del rango de una matriz con determinantes.
- d) Cálculo de la matriz inversas mediante determinantes.

Sistemas de Ecuaciones

- a) Sistemas de ecuaciones lineales.
- b) Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones
 - i) Método matricial.
 - ii) Método de Gauss.
 - iii) Regla de Cramer.
- c) Problemas que se resuelven mediante un sistema de ecuaciones.

Programación Lineal

- a) Inecuaciones lineales con dos incógnitas.
- b) Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.
- c) Programación lineal.
- d) Métodos de resolución y tipos de soluciones.

Límites y Continuidad

- a) Límite de una función en un punto.
- b) Límite de una función en el infinito.
- c) Cálculo de límites.
- d) Continuidad de una función.

Derivadas

- a) Derivada de una función. Interpretación geométrica.
- b) Derivabilidad y continuidad.
- c) Función derivada. Derivadas sucesivas.
- d) Derivadas de funciones elementales. Álgebra de derivadas.
- e) Técnicas de derivación.
- f) Recta tangente.

Aplicaciones de las Derivadas

- a) Crecimiento y decrecimiento de una función.
- b) Extremos relativos.
- c) Concavidad y convexidad.
- d) Puntos de inflexión.
- e) Optimización de funciones.
- f) Representación de funciones.

Integrales y Aplicaciones

- a) Función primitiva de una función.
- b) Integral de una función.
- c) Integrales de funciones elementales.
- d) Integral definida.
- e) Regla de Barrow.
- f) Área encerrada por una curva.
- g) Área encerrada entre dos curvas.

Probabilidad

- a) Espacio muestral. Sucesos.
- b) Operaciones con sucesos.
- c) Definición axiomática de probabilidad. Propiedades de la probabilidad.
- d) Regla de Laplace.
- e) Probabilidad condicionada.
- f) Teorema de la probabilidad total.
- g) Teorema de Bayes.

Distribuciones binomial y normal

- a) Población y muestreo.
- b) Variables aleatorias.
- c) Distribución binomial.
- d) Distribución normal.
- e) Aproximación de la distribución binomial a la normal.

Inferencia estadística. Estimación

- a) Teorema central del límite.
- b) Distribuciones de la media.
- c) Distribuciones de la proporción.
- d) Distribuciones de la diferencia de medias.
- e) Intervalos de confianza para la media.
- f) Intervalos de confianza para la proporción.
- g) Intervalos de confianza para la diferencia de medias.

Criterios Generales de Corrección

- 1) El examen se valorará con una puntuación entre 0 y 10 puntos.
- 2) Cada problema tienen un valor que se indicará en la hoja de examen.
- 3) Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.
- 4) No se tomarán en consideración errores numéricos, de cálculo, etc., siempre que no sean de tipo conceptual.
- 5) Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.
- 6) Se valorará la buena presentación del examen.