

**CONVOCATORIA PARA LA PRUEBA DE ACCESO  
A LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA MAYORES DE 25 Y 45 AÑOS.**

**Temario de MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES**

## **OBJETIVOS**

Conocer y manejar correctamente las nociones de álgebra, cálculo, probabilidad y estadística que son imprescindibles en el aprendizaje de las matemáticas aplicadas al área de las ciencias sociales.

## **TEMARIO**

### **ÁLGEBRA Y CÁLCULO**

1. **Introducción al número real.** Números enteros racionales y reales. Operaciones algebraicas.
2. **Expresiones algebraicas.** Polinomios, ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado.
3. **Matrices y sistemas de ecuaciones lineales.** Álgebra de matrices. Determinantes. Matriz inversa. Expresión matricial de sistemas de ecuaciones lineales. Resolución.
4. **Funciones reales.** Funciones polinómicas, racionales, exponencial, logarítmica y sus gráficas.
5. **Derivadas.** El concepto de derivada como tasa de variación. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.
6. **Integrales.** Primitivas. Cálculo de primitivas de funciones polinómicas. Noción de integral definida y su relación con el concepto de área. Propiedades elementales y regla de Barrow. Áreas de figuras planas sencillas.

### **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

1. **Estadística descriptiva.** Variables estadísticas. Representaciones gráficas de datos. Diagramas de barras, histogramas y polígonos de frecuencias. Medidas de tendencia central y de dispersión. Estudio conjunto de dos variables. Recta de regresión.
2. **Combinatoria y probabilidad.** Variaciones, permutaciones y combinaciones. Experimentos aleatorios y sucesos. Introducción a la probabilidad. Probabilidad condicionada. Distribución de probabilidad binomial.
3. **Distribución de probabilidad normal.** Propiedades básicas de la distribución normal. Uso de las tablas. Noción de intervalo de confianza. Estimación de intervalos de confianza de una media y una proporción, mediante la curva normal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Introducción a las matemáticas. Acceso a la Universidad. V. Hernández y otros. Ediciones Académicas. UNED 2004.
- Matemáticas para los estudiantes de Humanidades. M. Kline. Fondo de Cultura Económica. 1988.
- Introducción a las matemáticas universitarias. P. M. Wisniewski. Mc Graw Hill. 2002.
- Lecciones de estadística descriptiva. V. Tomeo e I. Uña. Ed. Thomson. 2003.

## **CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN**

- Habrá que elegir 4 de las 5 preguntas propuestas (la puntuación de cada pregunta se hará sobre 2.5 puntos).
- Tiempo máximo para la realización de este ejercicio: una hora.
- Se puede usar calculadora sencilla (sin programación).