

MATEMÁTICAS II

PROGRAMA Y CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN EN EL EXAMEN

PROGRAMA

1. Elementos de álgebra lineal.

- **Sistemas lineales:** Planteamiento de problemas lineales. Método de Gauss. Interpretación de las soluciones. Significado geométrico de los sistemas lineales.
- **Cálculo matricial:** Matrices. Determinantes.
- **Programación lineal:** Iniciación a la programación lineal. Planteamiento de problemas sencillos de programación lineal. Resolución por métodos gráficos.

2. Análisis descriptivo de funciones y gráficas.

- **Funciones y gráficas:** Significado práctico de las funciones como descripción de fenómenos. Ejemplo de funciones más sencillas y su representación. Interpretación de gráficas. Idea intuitiva de continuidad.
- **La derivada:** Derivadas. Significados de la derivada. Manejo práctico de las reglas de derivación en casos sencillos. Aplicaciones al estudio de la variación de una función y a su representación gráfica. Problemas de máximos y mínimos.
- **Interpolación:** Idea y significado de la interpolación polinómica. Interpolación lineal y cuadrática.
- **La integral:** La integral. Integrales inmediatas. La integral definida. Significado geométrico: Área bajo una curva. Aplicaciones al cálculo de áreas.

3. Elementos probabilidad y estadística.

- **Estadística: Terminología: población, muestra, individuo, variable... El porqué de las muestras. Cómo debe ser una muestra. Manejo de tablas. Significado. Gráficas estadísticas. Parámetros estadísticos. Significado y cálculo: Media y desviación típica, varianza. Mediana, cuartiles y centiles.**
- **Distribuciones bidimensionales: Correlación. Significado. Cálculo del coeficiente de correlación e interpretación. Regresión lineal.**
- **Probabilidad: Azar y probabilidad. Leyes de la probabilidad. Asignación de probabilidades: Probabilidad "a priori" y "a posteriori". Experiencias compuestas. Probabilidad condicionada. Cálculo de probabilidades sencillas.**
- **Distribuciones de probabilidades discretas: ¿Qué es una distribución de probabilidad? Parámetros μ y σ en una distribución de probabilidad. Algunos ejemplos sencillos de distribución de probabilidad discreta. Somera descripción de la distribución binomial. Aplicaciones. Fórmulas para la obtención de μ y σ .**
- **Distribuciones de probabilidad continuas: Peculiaridades de las distribuciones de variable continua. Ley de distribución normal. Descripción. Cálculo de probabilidades de distribuciones normales con el uso de tablas. La normal como aproximación a la binomial. Test de normalidad.**

CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN

El ejercicio de Selectividad de Matemáticas II consta de cuatro opciones de entre las cuales el alumno deberá elegir y resolver dos. Todas las opciones tienen la misma puntuación, un máximo de cinco puntos.

Los dos objetivos que se persiguen con el examen de selectividad de Matemáticas II son, fundamentalmente:

1. Comprobar que el alumno ha asimilado los conceptos más importantes de la asignatura

2. Que tiene la suficiente destreza para poder aplicarlos en la resolución de problemas.

Estos tendrán, por tanto, un contenido práctico aunque un error en los cálculos no completamente invalidará el ejercicio si éste estaba bien planteado. No obstante, en algunos problemas, como por ejemplo en la resolución de sistemas de ecuaciones, el no llegar a soluciones correctas reduce notablemente la calificación del mismo.

Lo mismo ocurre con las representaciones gráficas. Lo importante es su representación analítica (es decir, la determinación de sus máximos, mínimos, asíntotas, etc.) y no tanto que el alumno tenga destreza al hacer el dibujo.