

MATEMÁTICAS II

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA.

- 2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.
- 2.2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.

Bloque 3. ANÁLISIS

- 3.1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.
- 3.2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.
- 3.3. Calcular integrales de funciones sencillas, aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.
- 3.4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.

Bloque 4. GEOMETRÍA

- 4.1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.
- 4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.
- 4.3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.

Bloque 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- 5.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo 5.2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

5.2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA.

1. Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones.
2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.
3. Determinantes. Propiedades elementales.
4. Rango de una matriz.
5. Matriz inversa.
6. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.

Bloque 3. ANÁLISIS

1. Conoce el concepto de función y distingue curvas que no lo son.
2. Reconoce analíticamente y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.
3. Obtiene el dominio de definición de funciones dadas por su expresión analítica.
4. Obtiene la expresión analítica de una función compuesta.
5. Determina funciones inversas de otras dadas.
6. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.
7. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.
8. Conoce el concepto de límite y realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos.
9. Interpreta gráficamente la información extraída del cálculo de límites y viceversa.
10. Aplica los procesos adecuados para resolver indeterminaciones: $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$, 1^∞ .
11. Halla las asíntotas de una función y sitúa la curva respecto de ellas.
12. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función para extraer conclusiones en situaciones reales.
13. Identifica los puntos de discontinuidad de una función, los clasifica y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.
14. Función derivada.. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.
15. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.
16. Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
17. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

Bloque 4. GEOMETRÍA

1. Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.
2. Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio.

Bloque 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

1. Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
2. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
3. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
4. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
5. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
6. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
7. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
8. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se realizarán dos exámenes en cada trimestre, el segundo de los cuales será global de la materia del trimestre y supondrá el 65% de la nota. El otro examen será de media evaluación e implicará el 35% de la nota.

Si un alumno no se presentara a algún examen, sin justificante médico apropiado o no lo entregara, su nota será un cero en dicho examen.

La actividad realizada en clase, el grado de atención a las explicaciones del profesor, el trabajo realizado en casa y la colaboración en el aprendizaje con otros compañeros será tomada en cuenta en la evaluación de los alumnos, para redondear la nota de la evaluación.

La superación de cada evaluación supondrá la eliminación de la materia correspondiente.

Se realizarán exámenes de recuperación de la primera y de la segunda evaluación.

Los alumnos que en el examen final de mayo tengan alguna evaluación suspendida deberán examinarse de la misma.

La nota de final de curso, una vez aprobadas las tres evaluaciones, será la media aritmética de las mismas.

Los alumnos que deban presentarse a la convocatoria extraordinaria deberán examinarse de toda la asignatura.

