

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

OBJETIVOS MÍNIMOS

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- Aprender a resolver problemas de matemáticas.
- Buscar relaciones entre los datos y las incógnitas; expresar esas relaciones mediante igualdades matemáticas.
- Conocer algunos métodos de resolución de problemas: algebraico, geométrico, hacia atrás, prueba-ensayo...
- Aplicar en todos los casos procesos lógico-deductivos.
- Saber criticar una solución: no puede ser contraria a la lógica, debe ser coherente con los datos del problema...

Bloque 2. Números y álgebra

- Representar números reales en la recta real; intervalos.
- Conocer las propiedades del orden, del valor absoluto, de los números aproximados.
- Decidir (y controlar) los márgenes de error adecuados a cada situación
- Conocer la notación científica.
- Operar con números reales: potencias y radicales.
- Aplicar las operaciones para resolver problemas financieros: interés bancario, tasas, capitalización, amortización (simple y compuesta).
- Utilizar la calculadora para dar soluciones numéricas a los problemas del punto anterior.
- Operar correctamente con polinomios. Descomposición factorial.
- Resolver ecuaciones de primer y segundo grado (y de grado superior por factorización).
- Resolver (con ayuda de calculadora) ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Estudiar, clasificar y resolver, sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Interpretación geométrica.
- Conocer el método de Gauss para resolver sistemas lineales de tres ecuaciones.

Bloque 3. Análisis

- Adquirir el concepto de función y todos los aspectos diferenciales que ello comporta: variables que se relacionan, dominio, recorrido y representación gráfica.
- Leer una información suministrada gráficamente. Deducir las características fundamentales (crecimientos, regularidades, etc) de una función a partir de su gráfica.
- Reconocer las funciones habituales por su expresión analítica, y saber asociarles las gráficas correspondientes. (Las funciones habituales son: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Todas ellas en su forma estándar).
- Representar una función a partir de su expresión analítica mediante una tabla de valores, deduciendo de su gráfica las características fundamentales.
- Asociar fenómenos concretos a los distintos tipos de funciones. En concreto, fenómenos asociados al mundo de la economía.
- Conocer el concepto de interpolación (de extrapolación) lineal y cuadrática; y saber aplicarlo a casos reales sencillos.
- Adquirir la idea intuitiva de límite de una función en un punto. Saber calcular límites sencillos.
- Usar límites para determinar la continuidad de una función en un punto y para calcular las asíntotas de una función.
- Conocer el concepto de tasa de variación media e instantánea de una función; y saber aplicarlos a fenómenos sociales sencillos.
- Comenzar el estudio de la derivada: interpretación geométrica; tangente a una curva.
- Reglas de derivación de funciones elementales sencillas: polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- Resolver problemas relacionados con todo lo anterior.

Bloque 4. Estadística y probabilidad

- Recordar los conceptos estadísticos unidimensionales.
- Distinguir la relación entre los elementos de un conjunto de datos bidimensionales.
- Interpretar, a partir de la nube de puntos, el sentido y la fuerza de la correlación.
- Hacer e interpretar estimaciones mediante la recta de regresión.
- Utilizar la calculadora para determinar la correlación lineal y la ecuación de la recta de regresión.
- Recordar las ideas y aplicaciones de la probabilidad simple y condicionada.
- Conocer las ideas básicas de la combinatoria para aplicarla al cálculo de probabilidades.
- Manejar los conceptos básicos de la probabilidad: espacio muestral, operaciones con sucesos, regla de Laplace.
- Probabilidad condicionada. Sucesos dependientes e independientes.
- Entender la idea y significado de las distribuciones de probabilidad.
- Saber las características de la distribución binomial. Cálculo de probabilidades.
- Saber las características de la distribución normal. Cálculo de probabilidades.
- Determinar, con ayuda de tablas, la probabilidad de un suceso.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación de cada evaluación se tendrá en cuenta:

1. La atención, esfuerzo y progresión continua de cada alumno.
2. El trabajo en clase y en casa (resolución de problemas propuestos; cuaderno de trabajo...).
3. La capacidad de resolución y crítica de los problemas propuestos en las clases.
4. La adquisición de los estándares relacionados con lo estudiado.
5. El resultado de los controles y exámenes que se realicen.

El número de exámenes será de cuatro como mínimo, y al menos uno por cada evaluación. (Lo normal será hacer dos exámenes por evaluación, pudiendo abarcar el segundo los contenidos del primero. En ese caso, la calificación será la media de los dos exámenes).

El resultado de los exámenes supondrá el 90 % de la nota de cada evaluación; los demás aspectos aportarán el 10 % restante.

La calificación de los exámenes se hará siempre en una escala de 0 a 10. En cada pregunta se indicará su puntuación. (Si un alumno es sorprendido copiando en algún examen será calificado con cero puntos en todo el bloque temático correspondiente. Idéntica puntuación tendrá si al corregir su examen se deduce claramente que las respuestas han sido obtenidas de forma fraudulenta).

Los errores de concepto y de cálculo elemental serán objeto permanente de evaluación e influirán en la calificación otorgada. Igualmente se penalizarán los errores ortográficos de acuerdo con el plan general del IES Complutense.

También se hará un examen global de evaluación. Este examen, además de ampliar la perspectiva al relacionar unos temas con otros, servirá:

1º. A los alumnos que tengan temas suspensos, para recuperarlos.

2º. A los alumnos que hayan aprobado, para subir nota. En este caso es voluntario.

Al final de curso, los alumnos con alguna evaluación suspensa y que deseen aprobar la asignatura deberán realizar (obligatoriamente) un examen final:

- De todos los contenidos del curso, cuando tengan dos o más evaluaciones suspensas.
- De los contenidos no superados, cuando solo tengan una evaluación suspensa.

La nota de este examen final será la que se tenga en cuenta para la obtención de la calificación definitiva.

Concluido el proceso anterior, los alumnos que obtengan una puntuación de 5 o más puntos aprobarán la asignatura. Esta puntuación se determina como sigue:

- Para los alumnos con las tres evaluaciones aprobadas durante el curso: se hará la media aritmética de las notas obtenidas.
- Para los alumnos con una de las tres evaluaciones suspensas: se hará la media aritmética de las notas de las dos evaluaciones aprobadas y de la nota obtenida en el examen final correspondiente.
- Para los alumnos con dos o más evaluaciones suspensas: se les asignará la nota obtenida en el examen final.

→ Los alumnos que no aprueben deberán realizar una prueba escrita, de todos los contenidos de la asignatura, en la convocatoria extraordinaria de finales de junio.