

CONTENIDOS MÍNIMOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA

CONTENIDOS MÍNIMOS BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p>MATRICES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matriz. Dimensión de una matriz. Igualdad de matrices. • Tipos de matrices: fila, columna, regular, cuadrada, diagonal, simétrica. • Matriz traspuesta. Transposición de matrices. • Suma de matrices. Matriz nula y opuesta. • Producto de un número real por una matriz. • Producto de matrices. Matriz unidad y matriz inversa. • Cálculo de la matriz inversa. • Rango de una matriz. Cálculo del rango de una matriz mediante el método de Gauss. <p>DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinantes de orden dos y de orden tres. • Cálculo de determinantes 3x3 por la regla de Sarrus. <p>SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales. Ecuaciones equivalentes. Solución de una ecuación. • Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Solución de un sistema. • Clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales: compatibles e incompatibles. • Expresión matricial de un sistema lineal. • Sistemas escalonados. Método de resolución de Gauss. • Interpretación geométrica de los sistemas lineales con dos incógnitas. <p>PROGRAMACIÓN LINEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inecuaciones. Solución de una inecuación. • Sistemas de inecuaciones: solución. • Planteamiento de problemas de programación lineal: función objetivo y restricciones. • Soluciones factibles, región factible y vértices. • Discusión de la solución óptima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones combinadas con matrices (elementales). • Calcula la inversa de una matriz por el método de Gauss. • Resuelve ecuaciones matriciales. • Calcula el rango de una matriz numérica. • Calcula el rango de una matriz que depende de un parámetro. • Relaciona el rango de una matriz con la dependencia lineal de sus filas o de sus columnas. • Expresa un enunciado mediante una relación matricial y, en ese caso, lo resuelve e interpreta la solución dentro del contexto del enunciado. • Calcula determinantes de matrices de orden 2x2 y de orden 3x3. • Reconoce si un sistema es incompatible o compatible y, en este caso, si es determinado o indeterminado. • Interpreta geoméricamente sistemas lineales de 2, 3 ó 4 ecuaciones con 2 ó 3 incógnitas. • Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de Gauss. • Discute sistemas de ecuaciones lineales dependientes de un parámetro por el método de Gauss. • Expresa algebraicamente un enunciado mediante un sistema de ecuaciones, lo resuelve e interpreta la solución dentro del contexto del enunciado. • Representa el semiplano de soluciones de una inecuación lineal o identifica la inecuación que corresponde a un semiplano. • A partir de un sistema de inecuaciones, construye el recinto de solución y lo interpreta. • Resuelve un problema de programación lineal con dos incógnitas descrito de forma meramente algebraica. • Resuelve problemas de programación lineal dados mediante un enunciado.

CONTENIDOS MÍNIMOS	BLOQUE 3: ANÁLISIS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p>LÍMITE DE UNA FUNCIÓN. CONTINUIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de función, dominio, recorrido, composición de funciones y función inversa. Cálculo de los dominios de las funciones polinómicas, exponenciales, logarítmicas, racionales e irracionales. Límite de una función en un punto. Límites infinitos. Límites en el infinito. Límites laterales. Cálculo de límites de las funciones más usuales. Continuidad. Tipos de discontinuidad. <p>DERIVADA DE UNA FUNCIÓN. PROPIEDADES LOCALES DE UNA FUNCIÓN. APLICACIONES DE LA DERIVADA</p> <ul style="list-style-type: none"> Tasa de variación media de una función. Concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada. Cálculo de las derivadas de funciones elementales. Concepto de crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos relativos de funciones. Concepto de concavidad y convexidad de una función. Puntos de inflexión de una función. Aplicación de la derivada para el estudio de crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos, concavidad, convexidad, puntos de inflexión. Representación gráfica de las funciones más usuales. Planteamiento y resolución de problemas de optimización. Comprobación e interpretación de la solución de problemas de optimización. <p>INTEGRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrales indefinidas. Propiedades elementales. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas o reducidas a inmediatas Integral definida. Regla de Barrow. Aplicación de la integral definida en el cálculo de áreas planas. 		<ul style="list-style-type: none"> Calcula límites inmediatos que sólo requieren conocer los resultados operativos y comparar infinitos. Aplica las técnicas más usuales para el cálculo de límites en el infinito, de límites laterales y para el cálculo del límite de una función en un punto y sabe interpretarlo gráficamente. Reconoce si una función es continua en un punto o, si no lo es, la causa de la discontinuidad. Determina el valor de un parámetro para que una función definida “a trozos” sea continua. Halla la derivada de una función en un punto a partir de la definición. Estudia la derivabilidad de una función definida “a trozos”. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias, productos y cocientes. Halla la derivada de una función compuesta. Dada una función, halla la ecuación de la recta tangente en uno de sus puntos. Dada una función, sabe decidir si es creciente o decreciente, cóncava o convexa, en un punto o en un intervalo, obtiene sus máximos y mínimos relativos y sus puntos de inflexión. Utiliza el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales que se puedan traducir mediante una función de una sola variable. Conoce el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y domina la representación sistemática de funciones polinómicas, racionales, con radicales, exponenciales y logarítmicas. Halla la primitiva (integral indefinida) de una función elemental. Halla la primitiva de una función en la que deba realizar una sustitución sencilla. Asocia una integral definida al área de un recinto sencillo. Conoce la regla de Barrow y la aplica al cálculo de las integrales definidas. Halla el área del recinto limitado por una curva y el eje X en un intervalo. Halla el área comprendida entre dos curvas.

CONTENIDOS MÍNIMOS	BLOQUE 4	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p><i>PROBABILIDAD</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimento aleatorio y determinista. • Definición de suceso. Tipos de sucesos. Operaciones con sucesos. • La probabilidad como valor teórico de la frecuencia relativa. • Probabilidad de un suceso. Regla de Laplace. • Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos. • Probabilidad total. • Probabilidad “a posteriori”. Teorema de Bayes. <p><i>INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al concepto y uso de la inferencia estadística. • Parámetros poblacionales y estadísticos muestrales. • Métodos de muestreo. • Distribución muestral de un estadístico. • Estimación de parámetros: puntual y por intervalos. • Tamaño de las muestras en la estimación de parámetros. • Enuncia y contrasta hipótesis para una media o una proporción. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las leyes de la probabilidad para obtener la probabilidad de un suceso a partir de las probabilidades de otros. • Aplica los conceptos de probabilidad condicionada e independencia de sucesos para hallar relaciones teóricas entre ellos. • Calcula probabilidades de experiencias compuestas descritas mediante un enunciado. • Calcula probabilidades planteadas mediante enunciados que pueden dar lugar a una tabla de contingencia. • Calcula probabilidades totales o “a posteriori” utilizando un diagrama en árbol o las fórmulas correspondientes. • Identifica cuándo un colectivo es población o es muestra, razona por qué se debe recurrir a una muestra en una circunstancia concreta, comprende que una muestra ha de ser aleatoria y de un tamaño adecuado a las circunstancias de la experiencia. • Calcula probabilidades en una distribución normal $N(\mu, \sigma)$. • Obtiene el intervalo característico $(\mu \pm \sigma)$ correspondiente a una cierta probabilidad. • Describe la distribución de las medias muestrales correspondientes a una población conocida (con $n \geq 30$ o bien con la población normal), y calcula probabilidades relativas a ellas. • Halla el intervalo característico correspondiente a las medias de cierto tamaño extraídas de una cierta población y correspondiente a una probabilidad. • Construye un intervalo de confianza para la media conociendo la media muestral, el tamaño de la muestra y el nivel de confianza. • Calcula el tamaño de la muestra o el nivel de confianza cuando se conocen los demás elementos del intervalo.

CONTENIDOS MÍNIMOS	BLOQUE 1	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p>Procesos, métodos y actitudes matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados. • Utilización del lenguaje matemático. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Presentación ordenada, limpia y clara del proceso seguido para la resolución de un problema. • Contrastar el resultado final. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas 		<ul style="list-style-type: none"> • Expresa de forma razonada, clara y ordenada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. • Analiza la coherencia del resultado obtenido. • Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados. • Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, tolerancia a la frustración, autocrítica constante, etc

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua y los contenidos acumulativos, el alumno será evaluado en función de su progresión a lo largo del curso.

Se efectuarán tres evaluaciones. Para evaluar a un alumno en cada una de ellas, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. Realización de pruebas escritas.
2. Observación personal del alumno en clase.
3. Trabajo personal y diario.
4. Actitud del alumno hacia las matemáticas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las pruebas escritas, al menos dos por evaluación, se realizarán cuando el profesor considere que se ha terminado un tema o bloque con suficiente entidad. En cada examen escrito, habrá preguntas sobre temas evaluados anteriormente, siempre de cuestiones que se consideren fundamentales, que deban afianzarse y que formen parte de los estándares de aprendizaje evaluables imprescindibles para superar la materia. En la corrección de los ejercicios de las pruebas escritas no se tendrá en cuenta solamente el resultado, sino también el método empleado, la claridad de la exposición y la justificación de cada paso intermedio.

La nota final de cada evaluación se obtendrá del siguiente modo:

- Se calculará la media ponderada de las **pruebas escritas** realizadas hasta ese momento (los pesos de cada examen se darán a conocer a los alumnos antes de la realización de los mismos).
- La nota anterior se redondeará teniendo en cuenta los siguientes aspectos: **actitud, interés y participación** en clase, la **presentación y ortografía** en las pruebas y trabajos escritos, **hábito de trabajo** diario y realización de **tareas** en clase y en casa.

Para obtener la calificación final de un alumno en la evaluación ordinaria, se calculará la media ponderada de todos los exámenes, redondeada teniendo en cuenta los aspectos antes citados. Si la nota media es cinco o mayor, el alumno superará el área. Queda a decisión del profesor la realización de un examen final de recuperación durante los últimos días lectivos.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Tal como queda expuesto en el apartado anterior, la recuperación de una evaluación negativa se consigue con los exámenes que se hagan posteriormente.

Si un alumno obtiene una calificación final menor que cinco en la evaluación ordinaria, deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre, que consistirá en un examen global de todos los contenidos del curso.

ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

En el caso que algún alumno pierda el derecho de la evaluación continua en los supuestos recogidos en el Reglamento de Régimen Interior del centro, se le realizará un examen global (sobre 10 puntos) antes de la evaluación final ordinaria. Si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior, superará la asignatura. En caso contrario, deberá presentarse a la prueba extraordinaria.