

## 8.- Contenidos mínimos exigibles

### ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

- Repaso de los conjuntos numéricos  $N$ ,  $Z$  y  $Q$ .
- Los números reales. La recta real.
- Valor absoluto de un número real.
- Orden en  $R$ . Intervalos.
- Aproximaciones de números reales. Error.
- Potencias y radicales. Operaciones.
- Notación científica.
- Polinomios. Operaciones.
- Valor numérico de un polinomio. Raíz de un polinomio. Teorema del resto.
- Factorización de polinomios.
- Fracciones algebraicas. Operaciones.
- Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, bicuadradas, de grado mayor que 2, con fracciones algebraicas e irracionales.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.
- Sistemas de ecuaciones no lineales.
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita.
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Planteamiento y resolución de problemas mediante ecuaciones, inecuaciones y sistemas.

### FUNCIONES

- Idea intuitiva y definición de función.
- Conceptos básicos.
- Características de una función.
- Funciones polinómicas de grado 1. Función de proporcionalidad directa.
- Funciones polinómicas de grado 2.
- Interpolación lineal.
- Función valor absoluto.
- Función de proporcionalidad inversa.
- Funciones definidas a trozos.
- Aplicación de las funciones estudiadas a la descripción y al estudio de situaciones reales.
- Ampliación del concepto de potencia. La función exponencial.
- Aplicaciones de la función exponencial. Interés compuesto y crecimiento de una población.
- Definición de logaritmo. Propiedades.
- Resolución de ecuaciones exponenciales sencillas.
- La función logarítmica.
- Aplicación a la descripción y el estudio de fenómeno cotidianos.
- Límite de una función en un punto. Límites laterales.
- Límites infinitos y límites en el infinito. Asíntotas. Ramas infinitas.
- Cálculo de límites. Indeterminaciones sencillas.
- Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad.
- Estudio de la continuidad de funciones racionales y funciones definidas a trozos.
- Crecimiento, decrecimiento y extremos relativos de una función: Idea intuitiva y definición.
- Tasa de variación media. Interpretación.

- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada.
- Iniciación al cálculo de derivadas.
- Aplicaciones de las derivadas al estudio de una función.

## **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Estadística descriptiva unidimensional. Tablas de frecuencias, gráficos y parámetros estadísticos.
- Variables estadísticas bidimensionales. Nube de puntos. Correlación.
- La recta de regresión y el coeficiente de correlación lineal. Interpretación.
- Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos.
- Probabilidad de un suceso. Propiedades.
- Regla de Laplace.
- Experimentos compuestos. Diagramas en árbol.
- Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad y función de distribución.
- La distribución binomial. Cálculo de probabilidades en una distribución binomial.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidad.
- La distribución normal.
- Tipificación de la variable. Cálculo de probabilidades en una distribución normal tipificada.

## 9.- Criterios de evaluación mínimos exigibles

### ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

- Conoce el orden de prioridad de las operaciones y el uso de los paréntesis.
- Expresa fracciones en forma decimal.
- Pasa de forma decimal exacta y periódica a forma de fracción.
- Opera con números naturales, enteros y fraccionarios.
- Opera con potencias de exponente entero.
- Opera con radicales cuadráticos utilizando sus propiedades.
- Racionaliza denominadores en los que aparezcan radicales cuadráticos.
- Representa en una recta números reales.
- Redondea números reales y observa cotas del error cometido.
- Expresa números “muy grandes y muy pequeños” con notación científica.
- Interpreta los distintos tipos de intervalos de números reales y los entornos simétricos de un número.
- Suma, resta, multiplica y divide polinomios.
- Utiliza la Regla de Ruffini.
- Calcula el valor numérico de un polinomio.
- Aplica el Teorema del resto.
- Factoriza polinomios sacando factor común, aplicando fórmulas notables y conociendo sus raíces.
- Simplifica fracciones algebraicas sencillas.
- Plantea, resuelve y discute ecuaciones de 1º y 2º grado con una incógnita.
- Plantea, resuelve y discute ecuaciones con una incógnita que pueden reducirse a segundo grado, con fracciones algebraicas e irracionales.
- Plantea, resuelve y discute sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas (métodos de reducción, igualación, sustitución y gráfico) y aplica el método de Gauss para resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
- Plantea, resuelve y discute inecuaciones con una incógnita de primer grado, de segundo grado, factorizables.
- Plantea, resuelve y discute inecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Plantea, resuelve y discute sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.

### FUNCIONES

- Define funciones de una variable mediante tablas, fórmulas y gráficas.
- Halla el dominio, el recorrido, los puntos de corte con los ejes, signo, las posibles simetrías, etc, de funciones sencillas.
- Representa y reconoce funciones lineales y cuadráticas
- Calcula valores de una función mediante interpolación lineal.
- Representa y reconoce funciones hiperbólicas y conoce sus peculiaridades más importantes.
- Representa funciones definidas a trozos.
- Reconoce funciones exponenciales y conoce sus peculiaridades más importantes.
- Reconoce funciones logarítmicas y conoce sus peculiaridades más importantes.
- Reconoce las propiedades y características de una función analizando su gráfica.

- Utiliza los conocimientos de las funciones estudiadas para describir y analizar fenómenos cotidianos en distintos ámbitos.
- Calcula la tasa de variación media en una función.
- Interpreta el crecimiento y el decrecimiento y los extremos relativos de una función y los reconoce en su gráfica.
- Calcula límites de funciones sencillas conocidas en un punto, infinitos y en el infinito.
- Aplica el cálculo de límites al estudio de las asíntotas verticales y horizontales.
- Estudia la continuidad de una función y clasifica sus puntos de discontinuidad
- Halla la derivada de una función en un punto y la función derivada en casos elementales.
- Utiliza las reglas de derivación.
- Aplica la derivada de una función al estudio de su crecimiento y decrecimiento y extremos relativos en funciones polinómicas y racionales sencillas.

## **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Elabora tablas de frecuencias, gráficos estadísticos y calcula la media aritmética. y la desviación típica de variables unidimensionales extraídas de la vida real.
- Construye la tabla de frecuencias acumuladas y la utiliza para obtener medidas de posición (mediana, cuartiles, centiles,...).
- Dibuja e interpreta la nube de puntos correspondiente a distribuciones bidimensionales.
- Calcula la recta de regresión lineal de una distribución bidimensional e interpreta el resultado.
- Conoce el coeficiente de variación y lo utiliza para comparar las dispersiones de dos distribuciones.
- Calcula el coeficiente de correlación y valora la fiabilidad de las estimaciones realizadas utilizando la ecuación de la recta de regresión.
- Conoce ejemplos de variables aleatorias discretas y continuas.
- Determina e interpreta el espacio muestral y los sucesos asociados a un experimento aleatorio sencillo.
- Aplica las propiedades de los sucesos y de las probabilidades.
- Calcula probabilidades mediante la regla de Laplace.
- Calcula probabilidades mediante diagramas de árbol
- Estudia la distribución de probabilidad binomial.
- Estudia la distribución de probabilidad normal.
- Calcula probabilidades asociadas a situaciones que se ajustan a una distribución binomial o normal.

## 10.- Criterios de calificación

La materia se divide en tres bloques: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA, ANÁLISIS y ESTADÍSTICA y PROBABILIDAD.

Al término de cada bloque, el profesor dará una calificación que se basará en los resultados de pruebas escritas.

Los contenidos (ver apartado de contenidos) están divididos en bloques (el bloque de Análisis se divide en dos partes) que los utilizaremos para establecer los criterios de calificación.

Además de las pruebas parciales que se hagan se realizará un examen global de cada uno de los bloques de contenidos. El alumnado que, con todas estas pruebas, sea evaluado negativamente en un bloque, realizará un examen de recuperación. De esta forma, cada bloque tendrá una calificación.

En la primera y segunda evaluaciones la calificación se corresponderá con toda la información de esa evaluación.

La nota final de curso se calculará teniendo en cuenta los siguientes porcentajes: Análisis (50%), Algebra (25%) y Estadística y Probabilidad (15%). Quienes de esta manera no superen la asignatura realizarán una prueba global basada en los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles ya establecidos.

***Si en alguno de los bloques la calificación es inferior a 3, el profesor podrá obligar a realizar el examen global de junio***

Quienes obtengan una valoración negativa en junio deberán presentarse a la prueba extraordinaria.