

	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	
	Área: MATEMÁTICAS I	Curso: 1º Bach Tecnológico

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

CONTENIDOS MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p>Unidad 1. Números reales</p> <p>Números reales. La recta real. Intervalos, semirrectas y entornos. Valor absoluto de un número real. Radicales. Propiedades. Logaritmos. Definición y propiedades. Expresión decimal de los números reales. Aproximación de números reales. Errores absoluto y relativo. Notación científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto. Opera correctamente con radicales. Conoce la definición de logaritmo y la interpreta en casos concretos. Aplica las propiedades de los logaritmos. Opera con números “muy grandes” o “muy pequeños” valiéndose de la notación científica y acotando el error cometido. Elige la notación más adecuada de los números reales dependiendo de la necesidad de resultados exactos o aproximados.
<p>Unidad 2. Álgebra</p> <p>Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones con fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado, bicuadradas, de grado superior a dos, con radicales, con denominadores literales, exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss para sistemas lineales 3×3. Inecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas de inecuaciones de primer grado. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ecuaciones (polinómicas, con radicales cuadráticos, con denominadores literales, exponenciales y logarítmicas), inecuaciones de primer y segundo grado, sistemas de ecuaciones (lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas o cuadráticos sencillos) y sistemas de inecuaciones de dos incógnitas como máximo, eligiendo el método más conveniente para cada tipo e interpreta las soluciones. Simplifica expresiones algebraicas usando las propiedades convenientes y opera con fracciones algebraicas. Resuelve problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
<p>Unidad 3. Trigonometría</p> <p>El radián. Relación entre grados y radianes. Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relaciones entre las razones trigonométricas. Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera. Razones trigonométricas de la suma de dos ángulos, de la diferencia, del ángulo doble y del ángulo mitad. Ecuaciones trigonométricas. Teoremas del seno y del coseno. Resolución de triángulos cualesquiera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dada una razón trigonométrica, calcula las otras. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y su mitad, así como de la suma y la diferencia de otros dos. Verifica identidades trigonométricas sencillas, usando las fórmulas trigonométricas. Resuelve ecuaciones trigonométricas sencillas. Resuelve problemas en los que se precisa la resolución de triángulos rectángulos. Resuelve problemas utilizando los teoremas del seno y del coseno y las fórmulas trigonométricas usuales.

<p>Unidad 4. Números complejos</p> <p>Números complejos. Forma binómica. Operaciones con números complejos en forma binómica. Números complejos en forma polar. Módulo y argumento. Paso de forma binómica a forma polar y viceversa. Producto y cociente de complejos y potencia de un número complejo en forma polar. Radicación de números complejos. Ecuaciones en el campo de los complejos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con números complejos expresados en forma binómica y en forma polar: suma, resta, producto, cociente, potencia y raíces n-ésimas. • Emplea los números complejos, en forma binómica y en forma polar, para expresar las soluciones de ecuaciones sin soluciones reales.
<p>Unidad 5. Vectores</p> <p>Vector. Módulo, dirección y sentido. Producto de un vector por un número. Suma y resta de vectores. Combinación lineal de vectores. Base. Coordenadas de un vector respecto de una base. Operaciones con vectores dados por sus coordenadas. Producto escalar de dos vectores Propiedades. Expresión analítica del producto escalar en una base ortonormal. Aplicaciones del producto escalar: módulo de un vector, ángulo de dos vectores, ortogonalidad y proyección de un vector sobre otro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sabe representar gráficamente un vector, halla su módulo y obtiene vectores unitarios con la dirección de un vector dado. • Realiza operaciones elementales con vectores: suma, resta y producto por un número. • Comprende y maneja correctamente el concepto de combinación lineal de vectores. • Halla el producto escalar de dos vectores. Conoce su significado geométrico y sus propiedades para aplicarlo a la resolución de problemas geométricos (módulo de un vector, ángulo que forman dos vectores, proyección de un vector sobre otro y perpendicularidad de vectores).
<p>Unidad 6. Geometría analítica</p> <p>Sistema de referencia en el plano. Coordenadas de un punto. Aplicaciones de los vectores a problemas geométricos (coordenadas del vector que une dos puntos, punto medio de un segmento...). Ecuaciones de la recta (vectorial, paramétricas, continua, general y explícita). Vector normal y pendiente de una recta. Paralelismo y perpendicularidad. Posiciones relativas de rectas. Obtención del punto de corte de dos rectas. Ángulo que forman dos rectas. Cálculo de distancias (entre dos puntos, un punto y una recta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje vectorial para resolver problemas geométricos y problemas métricos (coordenadas de un vector que une dos puntos, punto medio de un segmento, ángulo formado por dos rectas, distancia entre dos puntos o entre un punto y una recta). • Obtiene la ecuación de la recta en sus diversas formas identificando en cada caso sus elementos característicos. • Resuelve problemas de incidencia, paralelismo, intersección y perpendicularidad entre rectas. • Estudia de la posición relativa de dos rectas. • Resuelve problemas de geometría analítica que exijan hallar la ecuación de una recta y la intersección entre pares de rectas

<p>Unidad 7. Lugares geométricos. Cónicas</p> <p>Lugar geométrico. La circunferencia. Obtención de la ecuación de una circunferencia a partir de su centro y su radio. Obtención del centro y del radio de una circunferencia a partir de su ecuación. Estudio de la posición relativa de una recta y una circunferencia. Estudio analítico de las cónicas como lugares geométricos. Elementos característicos (ejes, focos, excentricidad). Ecuaciones reducidas. Identificación del tipo de cónica y de sus elementos a partir de su ecuación reducida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la ecuación de cualquier cónica y obtiene los elementos más importantes de la misma a partir de su ecuación reducida. • Estudia de la posición relativa de una recta y una circunferencia.
<p>Unidad 8. Funciones elementales</p> <p>Función. Dominio y recorrido. Funciones básicas (polinómicas, de proporcionalidad inversa y funciones radicales, definidas a trozos y valor absoluto). Transformaciones elementales de funciones. Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa. Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones trigonométricas y sus inversas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica o dada gráficamente. • Conoce las principales propiedades matemáticas, las expresiones analíticas y las representaciones gráficas de las principales funciones elementales, y construye, a partir de ellas, las representaciones gráficas de funciones obtenidas mediante transformaciones sencillas de las funciones elementales. • Obtiene la función compuesta de otras dos dadas. • Obtiene la expresión analítica de la inversa de una función en casos sencillos.
<p>Unidad 9. Límites</p> <p>Sucesión. Término general. Monotonía y acotación. Límite de una sucesión Cálculo de límites. Operaciones con límites. Indeterminaciones ($\frac{\infty}{\infty}$, $\infty \cdot \infty$ y 1^∞) Límite de una función en el infinito. Límite de una función en un punto. Límites laterales. Indeterminación $\frac{0}{0}$. Ramas infinitas. Asíntotas Continuidad de una función. Continuidad de una función en un punto. Tipos de discontinuidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene el término general de una sucesión a partir de determinados elementos. . • Calcula límites que presentan indeterminaciones $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty \cdot \infty$ y 1^∞ • Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha. • Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador. • Averigua si una función es continua o discontinua en un punto y reconoce la causa de la discontinuidad. • Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$. (Ramas parabólicas, asíntota horizontal, asíntota vertical y oblicua).

<p>Unidad 10. Derivadas</p> <p>Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una curva en un punto. Función derivada de otra. Derivadas sucesivas. Reglas de derivación. Aplicaciones de las derivadas (cálculo de máximos y mínimos relativos, obtención de intervalos de crecimiento y decrecimiento). Representación de funciones (polinómicas de grado superior a dos y funciones racionales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el concepto de derivada y aplica correctamente las reglas de derivación. • Obtiene la recta tangente a una curva en un punto. • Estudia el dominio, puntos de corte con los ejes, continuidad, intervalos de crecimiento, máximos y mínimos y asíntotas de funciones polinómicas de grado superior a dos y de funciones racionales y las representa gráficamente.
<p>Unidad 11. Estadística bidimensional</p> <p>Variable estadística bidimensional. Tablas de doble entrada. Tablas de frecuencias marginales. Tablas de frecuencias condicionadas. Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Dependencia entre variables. Medida de la correlación. Covarianza. Coeficiente de correlación. Rectas de regresión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representa una distribución bidimensional mediante una nube de puntos, calcula y valora el grado de correlación existente entre las variables y obtiene las rectas de regresión para hacer predicciones estadísticas. • Construye e interpreta tablas de doble entrada y utiliza las distribuciones bidimensionales para el estudio de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana.
<p>Procesos, métodos y actitudes matemáticas</p> <p>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</p>	<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.