

## BLOQUE DE ASIGNATURAS TRONCALES GENERALES SEGÚN MODALIDAD

## Ciencias

## Matemáticas II. 2.º Bachillerato

## Matriz de especificaciones

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</li> <li>– Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</li> <li>– Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</li> <li>– Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</li> <li>– Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</li> <li>– Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.</li> <li>– Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto.</li> <li>– Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</li> <li>– Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</li> <li>– Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</li> <li>– Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas, arte y matemáticas, tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).</li> <li>– Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</li> <li>– Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</li> <li>– Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</li> <li>– Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</li> <li>– Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</li> <li>– Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</li> </ul>
Bloque 2. Números y álgebra.	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>– Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.</li> <li>– Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.</li> <li>– Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</li> <li>– Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</li> <li>– Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.</li> </ul>

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Análisis.	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoce las propiedades de las funciones continuas y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</li> <li>– Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.</li> <li>– Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.</li> <li>– Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</li> <li>– Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.</li> <li>– Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.</li> </ul>
Bloque 4. Geometría.	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.</li> <li>– Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.</li> <li>– Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.</li> <li>– Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.</li> <li>– Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.</li> <li>– Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.</li> <li>– Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades.</li> <li>– Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.</li> </ul>
Bloque 5. Estadística y Probabilidad.	20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</li> <li>– Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</li> <li>– Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</li> <li>– Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</li> <li>– Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora.</li> <li>– Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.</li> <li>– Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora.</li> <li>– Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.</li> <li>– Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.</li> </ul>