

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"> - Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. - Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). - Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. - Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. - Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. - Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. - Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto. - Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. - 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. - Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. - 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.). - Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. - 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. - Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. - Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. - Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. - 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.
Bloque 2. Números y álgebra.	20%	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales. - Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente. - Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. - Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. - Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. - 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.
Bloque 3. Análisis.	20%	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. - Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. - Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. - 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. - Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. - Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.
Bloque 4. Geometría.	20%	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal. - 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. - Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. - Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. - Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones. - Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. - Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. - Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.
Bloque 5. Estadística y Probabilidad.	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. - Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. - Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. - Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora. - Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. - 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. - 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. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar. - Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.