

MATRICES DE ESPECIFICACIONES

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACESO A LA UNIVERSIDAD EBAU2022

MATERIA: MATEMÁTICAS II

La matriz de especificaciones se desarrolla tras el siguiente resumen de la Orden PCM/58/2022 de 2 de febrero, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad para el curso 2022/2023.

Artículo 5. Matrices de especificaciones.

1. Las matrices de especificaciones concretan los estándares de aprendizaje evaluables asociados a cada uno de los bloques de contenidos, que darán cuerpo al proceso de evaluación. Así mismo, indican el porcentaje orientativo que corresponde a cada bloque de contenidos establecidos para las materias objeto de evaluación, de entre los incluidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre (currículo básico del Bachillerato).

Artículo 6. Longitud de las pruebas.

1. El alumnado dispondrá de una única propuesta de examen con varias preguntas.
4. Cada una de las pruebas tendrá una duración de 90 minutos.

Artículo 7. Pruebas y tipología de preguntas.

1. Preferentemente, las pruebas se contextualizarán en entornos próximos a la vida del alumnado: situaciones personales, familiares, escolares y sociales, y entornos científicos y humanísticos.
2. Cada prueba contendrá preguntas abiertas¹ y semiabiertas² que requerirán del alumnado capacidad de pensamiento crítico, reflexión y madurez. Además, se podrán utilizar preguntas de opción múltiple³ siempre que la puntuación total de éstas no supere el 50%.

Artículo 8. Contenido de las pruebas.

1. Al menos el 70% de la calificación de cada prueba deberá obtenerse evaluando estándares de aprendizaje definidos en la matriz de especificaciones de la materia correspondiente. Las administraciones educativas podrán completar el 30% restante de la calificación evaluando estándares de los establecidos en el anexo I del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.
2. Los porcentajes de ponderación asignados a cada bloque de contenido en cada materia harán referencia a la puntuación relativa que se asignará a las preguntas asociadas a los estándares de aprendizaje evaluados de los incluidos en dicho bloque. Estas ponderaciones son orientativas.
3. En la elaboración de cada prueba se procurará utilizar al menos un estándar de aprendizaje por cada uno de los bloques de contenido, o agrupaciones de los mismos, que figuran en la matriz de especificaciones.

¹ Preguntas que exigen construcción por parte del estudiante y que no tienen una sola respuesta correcta inequívoca.

² Preguntas con respuesta correcta inequívoca breve que exige construcción (por ejemplo un número que da respuesta a un problema, o una palabra que complete una frase o dé respuesta a una cuestión) siempre que no se facilite un listado de posibles respuestas.

³ Preguntas con una sola respuesta correcta inequívoca elegida de entre ciertas opciones propuestas.

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"> – 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.

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
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.