

## MATRICES DE ESPECIFICACIONES

### EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACESO A LA UNIVERSIDAD **EBAU2021**

#### MATERIA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

La matriz de especificaciones se desarrolla tras el siguiente resumen de la Orden PCM/2/2021 de 11 de enero 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 2021/2022.

#### **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 abiertas<sup>1</sup> y semiabiertas<sup>2</sup> que requerirán del alumnado capacidad de pensamiento crítico, reflexión y madurez. Además, se podrán utilizar preguntas de opción múltiple<sup>3</sup>, 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.

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Preguntas con una sola respuesta correcta inequívoca elegida de entre ciertas opciones propuestas.

## Ciencias Sociales

## Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales 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 (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</li> <li>– Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.</li> <li>– Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</li> <li>– Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</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.</li> <li>– Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</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; ciencias sociales y matemáticas, 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 del 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, 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.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.</li> <li>– Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>– Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.</li> <li>– Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</li> <li>– Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.</li> </ul>

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Análisis.	25 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.</li> <li>– Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</li> <li>– Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.</li> <li>– Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.</li> <li>– Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</li> <li>– Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</li> <li>– Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</li> </ul>
Bloque 4. Estadística y Probabilidad.	30 %	<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 de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. 1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</li> <li>– Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</li> <li>– Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</li> <li>– Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</li> <li>– Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.</li> <li>– Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</li> <li>– Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.</li> <li>– Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.</li> <li>– Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</li> <li>– Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.</li> <li>– Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.</li> </ul>