

MATEMÁTICAS II

Estructura básica de los ejercicios y criterios generales de evaluación

Criterios de corrección y calificación, ponderaciones e instrumentos de evaluación

Criterios específicos para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

APARTADO I. Estructura básica del ejercicio y criterios generales de evaluación.

Sección 1. Estructura básica del ejercicio.

El examen consta de 5 preguntas, cada una de ellas con un valor de 2 puntos sobre 10: 2 de Análisis, 1 de Álgebra, 1 de Estadística y Probabilidad y 1 de Geometría.

Una de las dos preguntas de Análisis debe incluirse entre las tres primeras (P1, P2 o P3) y la otra entre las dos últimas (P4 o P5).

P1, P2 y P3 son de respuesta obligatoria, sin optionalidad interna. Además, P1 es una problema de carácter competencial.

P4 y P5 ofrecen optionalidad interna: cada una de ellas tiene dos opciones.

Las dos opciones dentro de P4 (lo mismo se aplica a P5), digamos P4.1 y P4.2, tratan sobre la misma área de conocimiento, y la/el estudiante debe elegir una, y solo una, de ellas.

Al menos un 25% de lo preguntado en el examen será de carácter competencial, por lo que entre las preguntas P2, P3, P4 y P5 se sumará al menos un 5% de competencialidad.

Las puntuaciones en cada posible subapartado son múltiplos de 0,25.

Sección 2. Criterios generales de evaluación.

Los criterios de evaluación que rigen esta nueva prueba PAU de *Matemáticas II* emanan de la ORDEN FORAL 72/2022, de 29 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra. Y son aquellos que hacen referencia a las Matemáticas.

Competencia específica 1:

1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.

1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2:

2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 4:

4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5:

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6:

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

Competencia específica 7:

7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos.

7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación.

Competencia específica 8:

8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando la terminología y el rigor apropiados.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Material auxiliar: Calculadora y material básico de dibujo.

Se permitirá el uso de calculadoras siempre que no sean programables, ni dispongan de pantalla gráfica, ni permitan la resolución de ecuaciones u operaciones con matrices, cálculo de determinantes, cálculo de derivadas o integrales. Tampoco podrán almacenar datos alfanuméricos (no deben hacer cálculos algebraicos y/o analíticos avanzados).

Está permitido el uso de material básico de dibujo y el uso (no excesivo) de colores que no se borren y no sean rojos ni verdes.

Apartado II. Criterios de corrección y calificación, ponderaciones e instrumentos de evaluación.

Sección 1. Criterios de corrección y calificación.

De acuerdo con los contenidos y preguntas del ejercicio de la PAU de esta materia, así como con los criterios de evaluación expuestos en el Apartado I, el alumnado será calificado según los criterios de corrección y calificación siguientes (se muestran por bloques clásicos de contenidos):

Bloque 1: Análisis.

Integrales:

Debe saber interpretar la integral definida como el área bajo una curva.

Debe calcular áreas bajo una curva y aplicar técnicas elementales para el cálculo de primitivas.

Debe utilizar técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas.

Continuidad y derivabilidad:

Debe saber aplicar la derivada al cálculo de límites.

Debe saber aplicar el cálculo de límites, en el estudio de la continuidad.

Debe aplicar correctamente los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

Debe utilizar la derivada correctamente para estudiar el cambio en diferentes contextos y en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Debe deducir relaciones cuantitativas en situaciones complejas y utilizar estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

Debe identificar propiedades de las distintas clases de funciones para aplicarlas en la resolución de problemas.

Debe formular, analizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas más adecuadas.

Bloque 2: Álgebra.

Matrices y determinantes:

Debe sumar y multiplicar matrices, interpretando, y utilizando adecuadamente sus propiedades.

Debe utilizar correctamente las estrategias para operar con matrices. Debe utilizar algoritmos, propiedades, y operaciones con matrices y determinantes.

Sistemas de ecuaciones:

Debe modelizar situaciones en diversos contextos mediante sistemas de ecuaciones.

Debe utilizar correctamente las técnicas y propiedades de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales, utilizando correctamente los resultados teóricos empleados y justificando su uso.

Debe encontrar formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones, mediante algoritmos y técnicas para calcular el rango de matrices.

Debe discutir y resolver de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos, y cuando son dependientes de un parámetro, para los diferentes valores en los que sea compatible.

Debe utilizar algoritmos, propiedades, y operaciones con matrices y determinantes, para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Bloque 3: Geometría.

Debe saber utilizar correctamente la adición y producto de vectores, e interpretar, comprender y utilizar adecuadamente sus propiedades.

Debe manejar adecuadamente estrategias para operar con vectores.

Debe resolver problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.

Debe manejar analíticamente, objetos geométricos de tres dimensiones utilizando correctamente sus propiedades y sabiendo determinar sus atributos.

Deberá resolver problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.

Deberá utilizar adecuadamente las relaciones de objetos geométricos en el espacio.

Deberá utilizar las expresiones algebraicas de objetos geométricos en el espacio y seleccionar la más adecuada en función de la situación a resolver.

Deberá utilizar modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio.

Debe saber modelizar la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

Bloque 4: Probabilidad.

Probabilidad:

Debe calcular probabilidades en experimentos compuestos, utilizando la probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios.

Debe utilizar adecuadamente diagramas de árbol y tablas de contingencia.

Debe utilizar los Teoremas de la Probabilidad Total y de Bayes para la resolución de problemas e interpretar el teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y utilizarlo en la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

Debe saber distinguir entre variables aleatorias discretas y continuas.

Debe conocer y utilizar los parámetros de las distribuciones Binomial y Normal. Debe saber modelizar fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad Binomial y Normal, y ser capaz de realizar cálculo de probabilidades asociadas a estas distribuciones.

Además de ello, se considerarán los siguientes puntos en la corrección:

- Todas las preguntas puntúan igual: entre 0 y 2.0 puntos.
- Las respuestas a las preguntas o tareas deben realizarse expresando de forma razonada el proceso seguido en su resolución, con el rigor y la precisión necesarios, usando el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados, y utilizando argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
- La falta de rigor o la notación inadecuada podrán suponer 0,25 puntos de penalización en cada pregunta, llegando a un máximo del 10% de la nota sobre el examen (es decir, 2 puntos sobre 10). Al no requerirse la elaboración de textos prolijos, la ortografía no será evaluada ni calificada.
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo la resolución de manera efectiva, no es suficiente para obtener una valoración completa de la pregunta o tarea.
- En las preguntas o tareas en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de un concepto o fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en una pregunta o tarea, por ejemplo, en el cálculo del valor de un cierto parámetro, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores que puedan verse afectados, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Para la penalización de los errores cometidos se tendrá en cuenta:
 - .1 Si son consecuencia de no haber seguido el procedimiento más adecuado.
 - .2 Si reflejan fallos de concepto.
 - .3 Si producen simplificaciones relevantes.
 - .4 Si ocurren con reiteración.
- Aunque se permite el uso de calculadora, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.
- La claridad de los planteamientos, así como la presentación de los mismos podrá ser valorada.

Sección 2. Ponderaciones.

Cada apartado evaluable recibirá una nota múltiplo de 0,25.

Las 5 preguntas a responder tendrán el mismo peso en el examen: 2 puntos sobre 10.

Sección 3. Instrumentos de evaluación.

Prueba escrita o examen PAU.

Apartado III. Criterios específicos para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

Según lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 534/2024, concretado en los acuerdos alcanzados por la CRUE el 27 de septiembre 2024, el criterio de valoración relativo a la coherencia, la cohesión, la corrección gramatical, léxica y ortográfica de los textos producidos, así como su presentación, se tendrán en cuenta para aquellos ejercicios o tareas que requieran de la composición de un texto prolífico.

Asimismo, este criterio será de aplicación proporcional en el caso de alumnado diagnosticado con dislexia y/o disortografía u otra discapacidad que afecte al desarrollo del lenguaje, siempre y cuando se haya disfrutado de esta adaptación durante toda la etapa educativa inmediatamente anterior al acceso a la universidad, y previa solicitud al órgano competente.

En tanto que esta materia no requiere de la elaboración de textos prolíficos, dicho criterio de valoración no se tendrá en cuenta en la corrección de la prueba ni para el alumnado general ni para el alumnado referido en el párrafo anterior.

Esta medida se aplica de manera independiente a cualesquiera otras medidas de adaptación que se pudieran determinar para garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, conforme a lo indicado en la normativa.