

2º BACHARELATO. MATEMÁTICAS APLICADAS ás CCSS II

TEMPORALIZACIÓN

1ª Avaliación

- Tema 2.- Alxebra das matrices.
- Tema 3.- Determinantes. Rango de matrices.
- Tema 1.- Sistemas de ecuacións. Método de Gauss
- Tema 4.- Programación lineal.

2ª Avaliación

- Tema 10.- Azar e probabilidade.
- Tema 11.- As mostras estatísticas.
- Tema 12.- Inferencia estatística. Estimación da media.
- Tema 13.- Inferencia estatística. Estimación dunha proporción.

3ª Avaliación

- Tema 5.- Límites de funcións. Continuidade.
- Tema 6.- Derivadas.
- Tema 7.- Aplicación das derivadas.
- Tema 8.- Representación de funcións.
- Tema 9.- Integrais.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A **cualificación de cada avaliación** obterase do seguinte xeito:

- **Probas escritas ou traballos (m)** .Valorarase de **0 a 10 puntos**. A media (m) destas notas, ponderada en función dos contidos, representará o **90%** da nota.

- **Traballo do alumno na clase (a): puntuaranse de 0 a 10, cun peso do 10%**, para o cal observarase ao alumno con carácter periódico, e avaliaremos tendo en conta os seguintes apartados :

INSTRUCCIÓNS, TAREFAS NA CLASE, e PARTICIPACIÓN

Os valores m, a , poden redondearse ás decimas.

Polo tanto, CUALIFICACIÓN = 0,9m + 0,1a

Ao longo do curso, no caso de que o alumnado amose unha actitude fraudulenta ou empregue material non autorizado durante a realización das probas escritas ou traballos, queda a criterio do profesor/a a anulación parcial de preguntas, cambiar preguntas por outras similares en dificultade, a calificación negativa ou, repetir o exame noutra data.

A nota final do curso obterase como a media aritmética das notas das tres avaliacións.

CONTIDOS

Bloque 1. Sentido numérico

- Sentido das operacións.
 - Matrices. Tipos de matrices.
 - Adición e produto de matrices: interpretación, comprensión e aplicación adecuada das propiedades.
 - Produto dun número real e unha matriz. Propiedades.
 - Determinante dunha matriz.
 - Rango dunha matriz.
 - Matriz inversa.
 - Estratexias para operar con números reais, matrices e calcular determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados.
 - Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices.
- Relacións.
 - Conxuntos de matrices: estrutura, comprensión e propiedades.

Bloque 2. Sentido da medida

- Cambio.
 - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións.
 - Tendencia da función. Asíntotas.
 - Intervalos de monotonía.
 - Extremos relativos e absolutos dunha función derivable.
 - Modelización de situacións que conducen a problemas de optimización.
 - Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos.
- Medición.
 - Interpretación da integral definida como a área baixa unha curva.
 - Propiedades da integral definida.
 - Regra de Barrow.
 - Técnicas elementais para o cálculo de primitivas.
 - Integral indefinida. Propiedades.
 - Integrais inmediatas e case inmediatas.
 - Cálculo de áreas planas (recintos planos limitados por unha ou dúas curvas).
 - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista.

Bloque 3. Sentido alxébrico

- Padróns.
 - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
 - Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos.
 - Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos.
 - Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais.
 - Programación lineal: modelización de problemas.
- Igualdade e desigualdade.

- Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss.
- Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Relacións e funcións.
 - Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais.
 - Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación.
- Pensamento computacional.
 - Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados.
 - Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.

Bloque 4. Sentido estocástico

- Incerteza.
 - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia.
 - Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza.
- Distribucións de probabilidade.
 - Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal.
 - Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas.
 - Aproximación da distribución binomial pola distribución normal.
- Inferencia.
 - Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe.
 - Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal.
 - Estimación puntual da media, a proporción e a varianza.
 - Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas.
 - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos.

Bloque 5. Sentido socioafectivo

- Crenzas, actitudes e emocións.
 - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
 - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
 - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
 - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
 - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.

- Comunicación e organización.
 - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
 - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
 - Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.