

IES CANIDO

Rúa Navegantes, s/n
15401 FERROL (A Coruña)

CIF: Q-6555268-I

Tfno: 881.938.230 Fax: 881.938.252

<http://www.edu.xunta.gal/centros/iescanido/>

e-mail: ies.canido@edu.xunta.es



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA,
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE



UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
"O FSE inviste no teu futuro"

IES CANIDO – INFORMACIÓN BÁSICA DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Materia	MATEMÁTICAS II	Nivel	2º BAC
Profesor/a	Rodríguez Pérez, José Jorge	Curso	2022-2023

OBXECTIVOS e CONTIDOS

	OBXECTIVOS	CONTIDOS*
1ª AVALIACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Ampliar o estudo local de funcións grazas ao cálculo sistemático de límites nun punto e no infinito, estudo da continuidade, tipos de discontinuidade e o Teorema de Bolzano• Empregar o concepto de función derivada. Coñecer e aplicar os Teoremas de Rolle e do valor medio. Aplicar a regra de L'Hôpital ao cálculo de límites.• Coñecer os procedementos de cálculo de límites e derivadas para afrontar o estudo de fenómenos do ámbito científico-tecnolóxico, así como a resolución de problemas de optimización e medida.• Empregar os conceptos básicos da análise (límites e derivadas) para realizar o estudo local dunha función..• Empregar os elementos propios da linguaxe gráfica para transmitir información.• Manexar o concepto de primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos).	<ul style="list-style-type: none">• Unidade 1.- Límites e continuidade• Unidade 2.- Derivadas e as súas aplicacións• Unidade 3.- Integrais indefinidas
	OBXECTIVOS	CONTIDOS

2ª AVALLACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Manexar o concepto de integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. • Obter a área encerrada baixo unha función ou entre dúas funcións. • Coñecer os conceptos básicos da álgebra lineal (matrices e determinantes) e cómo aplicalos na resolución de problemas diversos (resolución de sistemas de ecuacións lineais, cálculo de áreas e volumes). • Aplicar as operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. • Utilizar as matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. • Aplicar as operacións das matrices e as súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. • Cálculo de Determinantes. Manexar as súas propiedades elementais. • Manexar o concepto de Rango dunha matriz e o seu cálculo. Matriz inversa • Utilizar a linguaxe matricial como ferramenta alxébrica: Representación matricial dun sistema, discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cramer. Aplicación á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 4.- Integrais definidas • Unidade 5.- Matrices • Unidade 6.- Determinantes • Unidade 7.- Sistemas de ecuacións
OBXECTIVOS		CONTIDOS

3ª AVALLACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer as técnicas propias da Xeometría Analítica no espazo: Vectores no espazo tridimensional, operacións, base, dependencia e independencia lineal, produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. • Coñecer as técnicas propias da xeometría analítica e mediante os produtos escalar e vectorial a súa aplicación a problemas de ángulos e distancias. • Traballar coas distintas ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. • Coñecer as técnicas da xeometría analítica para estudar as posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos). • Manexar as propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes). • Utilizar o cálculo vectorial para resolver problemas extraídos de situacións diversas (Física, Ciencias da Natureza, Tecnoloxía...). • Extraer información sobre as características de formas xeométricas a partir da súa expresión analítica. • Interpretar fenómenos diversos que poidan ser tratados mediante linguaxe vectorial. • Aplicar a lei ou regra de Laplace para calcular probabilidades sinxelas. • Calcular probabilidades condicionadas, probabilidades totais, probabilidades “a posteriori”. • Calcular probabilidades nunha distribución binomial. • Calcular probabilidades nunha distribución normal. Tipificación da distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 8.- Vectores no espazo • Unidade 9.- Rectas e planos no espazo • Unidade 10.- Ángulos e distancias • Unidade 11.- Probabilidade • Unidade 12.- Distribucións binomial e normal
----------------------	---	--

CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE e MÍNIMOS ESIXIBLES

	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
1ª AVALIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar a continuidade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso. • Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos e á resolución de problemas xeométricos, de cálculo de límites e de optimización. • Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades das funcións continuas, e representa a función nunha contorna dos puntos de discontinuidade. • Aplica os conceptos de límite e de derivada, así como os teoremas relacionados, á resolución de problemas. • Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites. • Expón problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. • Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar o cálculo de límites • Sistematizar a representación de funcións polinómicas, racionais, logarítmicas, exponenciais e trigonométricas. • Coñecer o enunciado dos teoremas relativos á continuidade, a derivabilidade e a integración.
2ª AVALIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan facilmente representables e, en xeral, á resolución de problemas. • Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos. • Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrico e resólvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións), interpretando criticamente o significado das solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas. • Utiliza os medios tecnolóxicos para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas. • Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de forma manual como co apoio de medios tecnolóxicos adecuados. • Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de forma manual ou co apoio de medios tecnolóxicos. • Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes. • Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis adecuado. • Resolve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos. • Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais exposto, resólveo nos casos que sexa posible, e aplícao para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular áreas limitadas por unha función e o eixe OX e entre dúas funcións. • Dominar as operacións con matrices. • Calcular o rango dunha matriz polo método de Gauss e mediante determinantes. • Calcular a matriz inversa mediante Gauss-Jordan e mediante determinantes. • Discutir un SEL dependente dun parámetro. Calcular as súas solucións mediante a Regra de Cramer.

<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores. • Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as distintas ecuacións da recta e do plano no espazo. • Utilizar os distintos produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, calculando o seu valor e tendo en conta o seu significado xeométrico. • Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos (utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de reconto e a axiomática da probabilidade), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados co mundo real. • Utilizar o vocabulario adecuado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións tanto na presentación dos datos como das conclusións. • Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal. • Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, significado xeométrico, expresión analítica e propiedades. • Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e propiedades. • Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos. • Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas. • Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente. • Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos. • Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións. • Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de reconto. • Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. • Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. • Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar. • Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica. • Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. • Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico. • Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. • Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer e manexar as operacións entre vectores no espazo. • Calcular a ecuación dunha recta e un plano no espazo. • Calcular a posición relativa de dúas rectas, de recta e plano e de dous ou tres planos. • Manexar o produto escalar, o produto vectorial e o produto mixto no cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes. • Manexar a álgebra de sucesos. Calcular probabilidades sinxelas e ser capaz de calcular probabilidades condicionadas, a priori e a posteriori. • Manexar o concepto de variable aleatoria, e os de función de masa e distribución. • Aplicar a situacións concretas o cálculo de probabilidades cando se trata dunha distribución binomial e/ou normal. • Manexar as táboas das distribucións binomial e normal.
---	---	---

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Conceptos e procedementos	90%	Probas obxectivas escritas
Traballo na aula	10%	Probas formativas e competenciais e observación do traballo na aula

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

- En cada avaliación haberá dous exames como mínimo, sendo un deles necesariamente o exame global da avaliación. Na porcentaxe de nota que corresponde a probas obxectivas escritas e/ou exames, o 60 % corresponde ao exame global de avaliación e o 40 % ás probas obxectivas escritas e/ou exames realizados na avaliación. Se un alumno tivese que gardar corentena durante o ensino presencial e faltase xustificadamente a unha proba escrita, fará dita proba o día de reincorporación ás clases.
- A nota final ordinaria da materia obterase facendo a media aritmética das notas sen aproximar das tres avaliacións parciais. Para superar a materia hai que aprobar as tres avaliacións, ou ben aprobar dúas avaliacións sempre que a media aritmética das tres avaliacións supere o cinco.
- Cada avaliación terá a súa correspondente recuperación, onde só contará dominar a materia. A nova cualificación da avaliación, **Nova.Cualf**, será a obtida mediante a fórmula: **Nova.Cualf = máx {nota inicial, cualf}**, sendo **cualf** a nota da recuperación.
- No caso de existir evidencias de que o alumnado utilizou aparellos ou outros medios para copiar durante a realización dun exame, considerarase que en dito exame ten unha nota de 0.
- Os exames faranse seguindo o modelo do exercicio de Matemáticas II na ABAU.
- Nos exames e probas escritas farase constar a puntuación parcial de cada problema ou cuestión.
- De acordo co plan lector do centro faremos lecturas escollidas relativas á materia ou a personaxes distinguidos no campo das matemáticas.