



IES CANIDO – INFORMACIÓN BÁSICA DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Materia	MATEMÁTICAS II	Nivel	2º BAC
Profesor/a	Méndez Porto, Paula Mª	Curso	2021-2022

OBXECTIVOS e CONTIDOS

	OBXECTIVOS	CONTIDOS*
1ª AVALIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o estudio local de funcións grazas ao cálculo sistemático de límites nun punto e no infinito, estudio 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 estudio 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 estudio 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

2 ^a AVALIACIÓN	<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 (matrizes 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 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
3 ^a AVALIACIÓN	<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 posiciones 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 situacions 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". Cálcular 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 descontinuidade. 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 resolvélos 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 calcúlaa 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 expoñido, resólveo nos casos que sexa posible, e aplícalo 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.

<p>3^a AVALIACIÓN</p> <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 probabilidade 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 descripción de situacóns relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacóns estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles errores e manipulacóns tanto na presentación dos datos como das conclusóns. • 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 operacóns elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal. • Manexa o producto escalar e vectorial de dous vectores, significado xeométrico, expresión analítica e propiedades. • Coñece o producto 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, aplicándoo 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 situacóns. • 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 muestral. • Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. • Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacóns 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 condicóns necesarias para que sexa válida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer e manexar as operacóns entre vectores no espazo. • Calcular a ecuación dunha recta e un plano no espazo. • Calcular a posición relativa de dous rectas, de recta e plano e de dous ou tres planos. • Manexar o producto escalar, o producto vectorial e o producto 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 situacóns 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

PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

- Actividade lectiva presencial e semipresencial
 - 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 na que só contará dominar a materia polo que a cualificación da avaliación recuperada, Cualf.Rec, cando fose superior o igual a 5, será a obtida mediante a fórmula: Cualf.Rec= 5+(cualf-5)·0,5, sendo cualf a nota da recuperación.
 - 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.
- Actividade lectiva non presencial
 - Neste contexto tamén se aplican as normas anteriores. En particular, seguirá a haber exames tanto de xeito ordinario como de xeito virtual, no curso creado na aula virtual do centro pola profesora da materia ou en google classroom. En calquera dos dous casos será necesario que se garanta a identidade do alumno que se examina.
 - As actividades non entregadas en tempo e forma na aula virtual consideraranse non entregadas.