

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36016681	IES Carlos Casares	Vigo	2025/2026

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas aplicadas ás CC.SS II	2º Bac.	4	116

Tipo de oferta

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	17
7.2. Actividades complementarias	18
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	18
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	19
9. Outros apartados	19

1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II do 2º curso da Bacharelato. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, así como tamén:

- a Orde do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa,
- Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación,
- e a Orde do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

O IES Carlos Casares atópase na contorna na localidade de Vigo. O alumnado proven de zonas rurais próximas. O alumnado é de clase media e non hai unha presenza importante de alumnado estranxeiro. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso do proxector para apoiar o traballo diario na aula.

No 2º curso da Bacharelato na materia de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II hai un grupo composto por 21 alumnos e alumnas. Salientar que hai dous repetidores (aínda que cursan materias soltas) e outros dous alumnos coa materia de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I pendente. Tamén 4 alumnos e alumnas están cursando o bacharelato científico e optaron en 2º de bacharelato por esta materia en lugar de Matemáticas II.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	3	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito das ciencias sociais.			1-2-3	2-3-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	2-3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Matrices e determinantes	Esta unidade está dedicada ao estudo das matrices: tipos, operacións, rango dunha matriz e matriz inversa (e o seu cálculo). Tamén se desenvolve o concepto de determinante, as súas propiedades fundamentais e a relación estreita coas matrices (cálculo do rango e da inversa)	12	15	X		
2	Sistemas de ecuacións	Nesta unidade ademais do concepto e tipos de sistemas lineais de ecuacións	9	9	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Sistemas de ecuacións	trabállanse distintos métodos de resolución de sistemas e tamén o teorema de Rouché-Frobenius para clasificar os sistemas segundo o seu número de solucións.	9	9	X		
3	Programación lineal	Nesta unidade trabállanse os sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas e a formulación e resolución de problemas de programación lineal.	9	10	X		
4	Límites e derivadas	Nesta unidade trabállase: - Concepto de límite, o seu cálculo (resolución de indeterminacións) e as asíntotas. - Concepto de continuidade, clasificación de descontinuidades e estudo da continuidade en funcións elementais e nas definidas a anacos. - Concepto de derivada, a súa interpretación xeométrica e cálculo de derivadas.	13	20		X	
5	Representación de funcións	A monotonía, os extremos relativos, a curvatura, os puntos de inflexión son obxecto de estudo nesta unidade; así como o estudo das características dunha función de cara a ser quen de realizar a súa representación gráfica e resolver problemas de optimización.	9	12		X	
6	Integrais	Nesta unidade desenvólense os conceptos relacionados coa integración e os diferentes métodos de integración. O cálculo de áreas e a regra de Barrow son tamén obxectos de estudo nesta unidade.	8	10		X	
7	Probabilidade	Nesta unidade estúdanse os conceptos asociados á probabilidade e os teoremas das probabilidades totais e de Bayes.	10	11			X
8	Distribucións de probabilidade	A distribución binomial, a distribución normal e a aproximación da binomial pola normal son obxecto de estudo nesta unidade.	10	12			X
9	Inferencia estatística	Nesta unidade trabállanse os conceptos de mostraxe, a estimación e a obtención de intervalos de confianza, así como o cálculo do erro cometido na estimación por intervalos.	10	11			X
10	Máis aló das Matemáticas		10	6	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Matrices e determinantes	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Comprende os conceptos de matriz e determinante, e aplica as súas propiedades con corrección. identifica distintos tipos de matrices os seus elementos e fai operacións con elas correctamente. Calcula determinantes de orde 3.	PE	100
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manexa o concepto de rango dunha matriz e calcúlao con corrección e rigor. Comprende o concepto de matriz inversa, identifica cando existe matriz inversa dunha matriz dada e calculaa correctamente.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Emprega as matrices como elementos de representación de datos		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Coñece ferramentas dixitais lle permiten comprobar e comparar os resultados que obtén mediante o razoamento.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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. - Pensamento computacional.

Contidos
- Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.

UD	Título da UD	Duración
2	Sistemas de ecuacións	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas empregando sistemas de ecuacións lineais	PE	100
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Pode representar un problema de sistemas empregando a notación matricial (matrices como representación de datos)		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Discute e resolve sistemas de ecuacións en función dun parámetro.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Coñece e utiliza o teorema de Rouché-Frobenius para estudar o rango dunha matriz.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Relaciona sistemas de ecuacións lineais con conceptos de linguaxe matricial, utilizando o método de Gauss para a súa resolución		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sentido das operacións. - Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices. - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - 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. - Igualdade e desigualdade. - Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións,

Contidos

- mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss.

UD	Título da UD	Duración
3	Programación lineal	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén os vértices da rexión factible, avalía a función obxectivo e calcula a solución óptima en problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.	PE	100
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Escolle de xeito razoado e argumentando a solución óptima e determina se unha solución é válida ou non.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Modeliza problemas da vida cotiá e das ciencias sociais escribindo as inecuacións, obtendo a rexión factible e a función obxectivo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- Padróns.
- Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- 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.
- Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados.

UD	Título da UD	Duración
4	Límites e derivadas	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	É quen de obter o valor dun límite de xeito razoado. Argumenta e razoa a continuidade dunha función. Aplica a definición de derivada correctamente e coñece e deriva utilizando as regras de derivación as funcións resultado dunha operación entre funcións.	PE	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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. - 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.

UD	Título da UD	Duración
5	Representación de funcións	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Estuda as características das funcións utilizando as derivadas.	PE	100
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece os puntos críticos no estudo das características das funcións.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Resolve correctamente, utilizando funcións, problemas relacionados coa vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía tales como problemas de crecemento, decrecemento e máximos e mínimos en problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sustentabilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación	Interpreta correctamente a solución obtida argumentando a súa viabilidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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.

UD	Título da UD	Duración
6	Integrais	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Relaciona o concepto de integral co de derivada e co de áreas.	PE	100
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Comprende o concepto de primitiva dunha función. Manexa con soltura o concepto de integral definida e indefinida e os métodos de integración por partes e cambio de variable, así como a regra de Barrow para o cálculo de integrais definidas.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Identifica os elementos que lle axudarán a resolver un problema no que aparezan integrais, e vai seguindo un procedementos para a súa resolución argumentado e coherente.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sustentabilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación	Interpreta correctamente os resultados obtidos no cálculo de problemas e cálculo áreas de recintos planos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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).

UD	Título da UD	Duración
7	Probabilidade	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Relaciona as diferentes aproximacións ao concepto de probabilidade. Recoñece a probabilidade como medida da incerteza de fenómenos aleatorios.	PE	100
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece a probabilidade como ferramenta para o estudo e resolución de problemas da vida cotiá. Identifica sucesos elementais e compostos e as súas operacións. Coñece o teorema da probabilidade total e de Bayes.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas empregando probabilidade condicionada, probabilidade total e/ou teorema de Bayes. Emprega diagramas de árbore e/ou táboas de continxencia para a resolución de problemas de probabilidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista.

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
8	Distribucións de probabilidade	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas, estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Diferencia adecuadamente entre unha situación discreta e unha continua e aplica a cada unha delas os procesos de razoamento adecuados.	PE	100
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Resolve problemas empregando distribución binomial e/ou normal. Fai unha aproximación da binomial á normal cando é preciso		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Interpreta correctamente as solucións nos problemas de funcións de distribución		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
9	Inferencia estatística	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Coñece distintas técnicas de mostraxe, realiza estimacións puntuais e aproxima a distribución da media e da proporción muestral mediante a distribución normal.	PE	100
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas, estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Constrúe intervalos de confianza para a media e a proporción para mostras grandes e calcula o erro na estimación por intervalos e o tamaño da mostra.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Obtén e analiza a información estatística de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Selecciona correctamente a ferramenta e/ou estratexia óptima na resolución de problemas estadísticos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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 estadísticos.

UD	Título da UD	Duración
10	Máis aló das Matemáticas	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Mostra curiosidade na aula prestando atención as explicacións	TI	100

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Intenta resolver os problemas cando se propoñen na clase, sen esperar a que se lle de unha resposta final é correcta dos mesmos.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Aproveita as correccións feitas ao longo de cada avaliación para ir correxindo os erros e mellorando no seu proceso de aprendizaxe		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Colabora activamente nas actividades desenvoltas en equipo.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Intervén activamente na clase, pregunta dúbidas concretas expresando o que entende e cal é o concepto ou a idea que non acaba de comprender.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza a linguaxe matemática correctamente e entende a importancia do uso correcto desta, xa cando se lle indican erros na súa utilización os subsana.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- 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.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Nesta programación máis que establecer unha liña metodolóxica estricta e rixida, persiguese un enfoque integrador que propicie o equilibrio e complementariedade de métodos en función das necesidades nos diferentes momentos do curso, as diferentes tarefas e situacións, da diversidade do alumnado, etc... Tendo presente os principios de intervención constructivista, partiremos dos coñecementos previos do alumnado para construír os novos, favorecendo a creación das aprendizaxes significativas.

Buscarase unha metodoloxía activa, na que se trate de fomentar unha actitude curiosa, crítica e investigadora, favorecendo a aprendizaxe mediante a comunicación e o traballo. Favorecerase na clase un clima positivo que fomente a cooperación e a tolerancia.

Esta liña metodolóxica a materializaremos a través dos seguintes aspectos:

- Ambiente da aula motivador que anime á participación, a confrontación de ideas e a chegar a conclusións.
- Equilibrio entre a función expositiva de coñecementos como profesora e a labor de investigación e descubrimento do alumnado.
- Evaluación dos coñecementos previos requeridos á unidade.
- Especial atención á diversidade, propoñendo actividades de diversos niveis de execución.
- Vinculación dos contidos e actividades coa realidade máis próxima ao alumnado.
- Uso das TIC tanto na presentación dalgúns materiais como no desenvolvemento e traballo por parte do alumnado dalgúns contidos.
- Aplicación do criterio de flexibilidade, introducindo os cambios que estime oportunos na función do ritmo de aprendizaxe e como se desenvolva o proceso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos e boletíns de exercicios na aula virtual creados polo docente
Ferramentas TIC que permitan traballar con software matemático (follas de cálculo e Geogebra) e fontes de datos (IGE e INE)
Calculadora científica
Caderno
Actividades de consolidación
Actividades de reforzo

Á hora de precisar os recursos materiais e instrumentos necesarios temos en conta a funcionalidade dos mesmos, que sexan facilitadores da aprendizaxe e que fomenten o pensamento e a creatividade.

Tratarase de facer uso de diversidade de recursos didácticos na aula por dous motivos, dun lado debido a existencia de alumnado con diferentes capacidades e, por outro lado, debido á propia natureza da materia, xa que dependendo da rama das Matemáticas e dos conceptos que esteamos tratando serán máis útiles uns ou outros recursos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévese a cabo ao comezo de cada unidade, nese momento farase un repaso dos contidos previos necesarios para que o alumnado poda valorar que precisa recordar de cursos/temas previos e en función diso realizar actividades de reforzo, se fose necesario.

Farase diferenza entre contidos que precisan recordar porque se van a utilizar pero non se volverán a explicar e contidos xa vistos, pero que se volverán a traballar na unidade, xa que no caso de carencia na primeira situación o nivel de reforzo destes é maior.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
Peso UD/ Tipo Ins.	12	9	9	13	9	8	10
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 8	UD 9	UD 10	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	10	100
Proba escrita	100	100	0	90
Táboa de indicadores	0	0	100	10

Criterios de cualificación:

A cualificación do alumnado en cada unha das avaliacións será da seguinte forma:

- Un 90% da nota corresponderase con probas escritas realizadas dos contidos tratados en cada avaliación. O 10% restante correspóndese coa unidade 10 que é transversal a toda a materia, que se traballa ao longo do curso e ten unha avaliación que se realiza mediante unha táboa de indicadores. Os criterios de avaliación que lle corresponden teñen que ver co sentido socioafectivo do currículo e valoran o xeito de encarar a materia e o traballo.
 - En cada unha das avaliacións realizaranse dúas probas escritas. A nota correspondente á primeira desas probas representará o 30% da nota da avaliación e a segunda, un 60% da devandita nota.
 - A nota de cada avaliación será un valor entre 1 e 10 con dúas cifras decimais. Esta nota con decimais será a que se use para o cálculo da media aritmética na avaliación final. Como os boletíns de notas só permiten a introdución dun número natural, nestes aparecerá a nota truncada en cada unha das avaliacións e no boletín final será o redondeo da media aritmética das notas de cada avaliación, sempre e cando sexa superior a 5. No caso de que a nota final sexa inferior a 5 farase o truncamento para poñer no boletín final.
- Para superar a materia a nota final sen redondeo deberá ser igual ou superior a 5.
- Nas probas escritas, a ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación, posto que impide a valoración axeitada dos criterios de avaliación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto,

terase en conta o desenvolvemento nos exercicios, sempre e cando non haxa un erro grave dos conceptos tratados.

- No caso de reclamar a nota da materia no mes de maio, farase unha revisión das probas e o resultado destas pode ser unha nota menor, igual ou maior da que se tiña.
- Se unha persoa copia nun exame parcial, este non será válido e terase en conta unicamente a nota do exame global da avaliación. Se a copia se fai no exame de avaliación haberá que repetilo e se se copiase nalgún exame de recuperación ou no exame global de xuño a nota sería a que se tiña antes de facer ditas recuperacións.

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso o alumnado terá a posibilidade de recuperar aquelas avaliacións que suspenda.

Cando o resultado da avaliación sexa unha nota inferior a 5 o alumnado deberá presentarse a unha recuperación que será na semana seguinte a dicirlle o resultado da nota de avaliación..

- No caso da 1ª e a 2ª avaliación se realizará mediante unha proba escrita. A nota desta proba escrita, en caso de mellorar a nota das probas escrita da avaliación a recuperar, pasará a substituír o valor da nota das probas escritas na avaliación correspondente coa ponderación que lles correspondía (90%) na nota de avaliación.

- O alumnado que suspenda só a 3ª avaliación terá a oportunidade de recuperala cos mesmos criterios que os indicados no punto anterior para as recuperacións da 1ª e 2ª avaliación.

En maio, o alumnado que non acade unha nota final igual ou superior a 5 facendo a media sen redondeo das tres avaliacións, terá unha nova oportunidade de recuperar a materia, habendo dous casos posibles:

- Ter só unha avaliación suspenda: haberá un exame desa avaliación. A nota desta proba escrita, en caso de mellorar a nota das probas escritas da avaliación a recuperar, pasará a substituír o valor destas coa ponderación que lles correspondía (90% na nota de avaliación). A nota final desta avaliación será o valor máximo entre a nota do exame e a media ponderada .

- Ter dúas ou máis avaliacións suspendas: haberá un exame global do curso. No suposto de obter neste exame unha nota igual ou superior a 5, a súa nota final será o maior valor entre 5 e o resultado da media ponderada dese exame cun 90% e o 10% da media aritmética das notas obtidas da avaliación da unidade 10 ao longo do curso.

De non obter nese exame unha nota superior a 5, a nota final será o valor máximo entre a media das tres avaliacións e a media ponderada deste exame cun 90% e o 10% da media aritmética das notas obtidas da avaliación da unidade 10 ao longo do curso.

O alumnado superará a materia cando a nota final sen redondeo sexa igual ou superior a 5.

En caso de non superar a materia na avaliación final ordinaria, o alumnado terá unha oportunidade na avaliación final extraordinaria que consistirá nun exame global de todo o curso e a nota final desta avaliación será a nota do exame, sendo necesario obter un 5 para superar a materia.

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural. Isto dará lugar á utilización de diversas medidas de atención á diversidade que se aplicarán e atenderán as establecidas no Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, así como na normativa que o desenvolve.

Para o alumnado con algún informe oficial que indique unha condición que precise dun protocolo establecido pola Xunta de Galicia, seguiránse as normas indicadas no protocolo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Valoración do patrimonio cultural da nosa rexión, poñendo especialmente en valor a oportunidade que temos ao ser unha rexión bilingüe	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X
ET.2 - O fomento do espírito crítico	X	X
ET.3 - A igualdade de xénero	X	X
ET.4 - Valoración do patrimonio cultural da nosa rexión, poñendo especialmente en valor a oportunidade que temos ao ser unha rexión bilingüe	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Concurso Canguro matemático	Proporase ao alumnado de 2º de bacharelato a participación no concurso Canguro matemático 2026			X

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
En cada avaliación déronse os temas programados

Metodoloxía empregada
O alumnado fai unha valoración positiva desta, xa que lles permite acadar os seus obxectivos para a materia
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
O alumnado considera que os recursos postos a súa disposición lle permiten ter un proceso de aprendizaxe adecuado
Medidas de atención á diversidade
O alumnado que precisa destas medidas acadou uns resultados acorde ao seu traballo e obxectivos
Clima de traballo na aula
O clima de traballo na aula non perxudicou á planificación da materia
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Ningunha familia expresa e proba descoñecemento dos resultados do seu fillo ou filla en cada unha das avaliacións

Descrición:

Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

No caso de non lograr o nivel de excelente farase unha reflexión para indicar pautas de mellora

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ao longo do curso realizarase un seguimento da programación indicando para cada un dos temas as alteracións feitas e as causas que as provocaron. Analizaranse fundamentalmente adecuación da secuenciación e da temporalización. Para cada problema que se atope neste seguimento faranse proposta de mellora que quedarán reflexadas nos comentarios do seguimento.

9. Outros apartados