

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36008155	CPI Plurilingüe de Rodeiro	Rodeiro	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas B	4º ESO	4	140

Réxime

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	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	17
4.2. Materiais e recursos didácticos	18
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	19
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	22
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	25

1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas B do 4º curso da ESO do CPI Plurilíngüe de Rodeiro situado no concello de Rodeiro. É o único centro de ensino do concello e ofrece todas as etapas de ensino obrigatorio (Infantil, Primaria e ESO).

Para a súa elaboración tívose como referencia o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe. Dispón de dúas aulas de informática (unha para primaria e outra para secundaria) na que se utilizarán ferramentas dixitais, e todas as aulas dispoñen de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula.

No 4º curso da ESO do CPI Plurilíngüe de Rodeiro hai 1 grupo composto por 9 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 15 e os 16 anos. Do alumnado de 4º da ESO, 6 optaron por Matemáticas B. Hai alumnado diagnosticado con TDH ao que se lle aplicará o protocolo correspondente.

As características máis significativas do alumnado e o seu entorno, que se poden ter en conta á hora de deseñar actividades son as seguintes:

- o entorno do alumnado é rural, sendo a agricultura e a gandería a principal fonte económica do mesmo.

- o nivel cultural da maior parte da poboación do concello é baixo, sendo os estudos primarios a formación académica da maior parte dos seus habitantes.

- algúns dos alumnos non teñen ordenador na casa e dos que o teñen non todos poden acceder a Internet.

Para solventar este problema realízase unha enquisa a inicio de curso coa finalidade de coñecer as necesidades e prestar material informático ao alumnado que o precise.

- moitos dos alumnos colaboran activamente nos traballos relacionados co gando e coa agricultura cando chegan ás súas casas.

- as perspectivas laborais dos alumnos que non queren seguir estudando son quedarse na casa axudando coas labores de gandería e agricultura.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A recta real. Radicais.	Esta unidade traballa as operacións con números reais respectando a xerarquía e problemas que se resollen mediante o uso	10	15	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A recta real. Radicais.	de números reais, tamén a expresión de intervalos e semirrectas. Os radicais e as súas propiedades tamén son obxecto desta unidade.	10	15	X		
2	Logaritmos. Proporcionalidade.	Nesta unidade vese por primeira vez a definición de logaritmo , as súas propiedades e a súa aplicación en diferentes ámbitos. A resolución de problemas de proporcionalidade e porcentaxes tamén son obxecto desta unidade.	10	15	X		
3	Polinomios. Fraccións alxébricas.	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización, e as operacións con fraccións alxébricas.	10	15	X		
4	Ecuacións e sistemas de ecuacións.	A resolución de ecuacións polinómicas e de sistemas de ecuacións lineais e non lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	10	16		X	
5	Inecuacións e sistemas de inecuacións.	Nesta unidade vese por primeira vez o concepto de inecuación. Ademais, a resolución de inecuacións e de sistemas de inecuacións con unha e dúas incógnitas e a súa aplicación á resolución de problemas tamén se traballan nesta unidade.	10	13		X	
6	Trigonometría.	Esta unidade dedícase á medición de ángulos e o concepto de radián. Tamén trata das principais razóns trigonométricas dun ángulo agudo e a relación entre as mesmas a través da circunferencia goniométrica. Por último verase a utilidade das razóns trigonométricas e as súas relacións na resolución de problemas.	10	15		X	
7	Xeometría analítica,	Nesta unidade faise un percorrido polos seguintes contidos: - Concepto de vector, as súas características principais e operacións con vectores. - Ecuacións da recta e selección da ecuación da recta segundo a situación. - As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías).	10	15			X
8	Funcións. Funcións elementais	O estudo do crecemento e decrecemento dunha función, así como a taxa de variación absoluta, relativa e media trátanse nesta unidade. E en xeral, o estudo do comportamento dunha función a partir da súa representación gráfica. Tamén se estuda a representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas,	10	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Funcións. Funcións elementais	definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas) e as propiedades a partir da representación gráfica, así como a súa interpretación en diferentes contextos.	10	15			X
9	Estatística e probabilidade.	O desenvolvemento desta unidade oríntase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos de situacións que involucren a unha ou dúas variables, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados. Tamén se inclúe o estudo do tipo de relación entre dúas variables e a regresión lineal. Estúdanse tamén diferentes técnicas de reconto en experimentos simples e compostos, a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución de problemas contextualizados con experimentos simples e compostos, así como con probabilidade condicionada.	10	15			X
10	Matemáticas para a vida en sociedade.	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	10	6	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A recta real. Radicais.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpreta problemas de operacións de números reais organizando os datos dados e representando a información, co emprego de ferramentas dixitais, para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.3 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os diferentes tipos de números reais.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza diversas ferramentas para comparar, ordenar, clasificar e representar distintos tipos de números reais sobre a recta numérica, valorando a súa utilidade para este fin.		
CA1.6 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información empregando correctamente os distintos tipos de números reais para xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións. Opera e simplifica con eficacia expresións con radicais.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso de potencias de expoñente fraccionario e radicais. Propiedades e transformacións. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos diversos, coa precisión requirida. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade expresada por un número real para cada situación ou problema. - Sentido das operacións. - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Relacións. - Ordenación na recta numérica de números reais. - Obtención e representación de intervalos na recta real. - Significado e aplicación dos números reais.

UD	Título da UD	Duración
2	Logaritmos. Proporcionalidade.	15

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpreta problemas de operacións con logaritmos, organizando os datos dados e representando a información, co emprego de ferramentas dixitais, para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando a proporcionalidade e o cálculo de porcentaxes.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os logaritmos.		
CA1.4 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Analiza e aplica conexións coherentes no emprego de números reais en outras materias (p. ex. porcentaxes en contextos financeiros), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA1.7 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece e emprega logaritmos sinxelos, a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, comunicando correctamente o proceso.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido. - Definición e propiedades dos logaritmos. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos diversos, coa precisión requirida. - Razoamento proporcional. - Situacións de proporcionalidade directa inversa e composta en diversos contextos. Resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
3	Polinomios. Fraccións alxébricas.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	100
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Opera e simplifica con eficiencia expresións alxébricas, factorizando aplicando identidades notables ou a Regra de Ruffini.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece , emprega e opera con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns, pautas e regularidades: análise e extensión determinando a regra de formación de diversas estruturas que inclúan identidades notables e fraccións alxébricas. - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas contextualizados apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Estratexias de dedución e análise de conclusións razoables dunha situación contextualizada unha vez modelizada.

UD	Título da UD	Duración
4	Ecuacións e sistemas de ecuacións.	16

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos.	PE	100
CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuación e dun sistema de ecuacións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas contextualizados apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Estratexias de dedución e análise de conclusións razoables dunha situación contextualizada unha vez modelizada.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións funcionais en contextos diversos. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións. - Discusión e procura de solucións de ecuacións lineais, cadráticas e de grao superior a dous en diversos contextos. - Resolución de sistemas lineais e non lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións e inecuacións.

UD	Título da UD	Duración
5	Inecuacións e sistemas de inecuacións.	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de inecuacións e sistemas de inecuacións a partir dun enunciado. Resolve inecuacións e sistemas de inecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos.	PE	100
CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha inecuación e dun sistema de inecuacións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante inecuacións e sistemas de inecuacións, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas contextualizados apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Estratexias de dedución e análise de conclusións razoables dunha situación contextualizada unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións funcionais en contextos diversos. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións. - Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións e inecuacións. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico. - Identificación e análise de estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos. - Formulación e análise de problemas en diferentes contextos utilizando programas e ferramentas adecuadas.

UD	Título da UD	Duración
6	Trigonometría.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpreta e reformula problemas de trigonometría utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar a información máis relevante.	PE	100
CA2.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolve problemas empregando as razóns trigonométricas e as relacións entre elas e analizando e aplicando as ferramentas máis apropiadas.		
CA2.3 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Analiza e pon en práctica diferentes identidades trigonométricas e teoremas aplicando coñecementos e experiencias.		
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando as razóns trigonométricas, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Medición de ángulos. Concepto de radián. - Recoñecemento das razóns trigonométricas dun ángulo agudo. - Utilización das razóns trigonométricas e as súas relacións na resolución de problemas. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Uso dos triángulos para descompoñer formas xeométricas de dúas e tres dimensións, estudar as súas propiedades e calcular os seus elementos.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeometría analítica,	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando vectores e rectas, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	PE	100
CA3.2 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Xeneraliza patróns e proporciona unha representación computacional de vectores en situacións problematizadas.		
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas relacionados coas diferentes ecuacións da recta.		
CA3.4 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información.	Usa diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información relacionada con figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.		
CA3.5 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información utilizando a xeometría analítica, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece e emprega, con precisión e rigor, a xeometría analítica presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas dos obxectos matemáticos e da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Uso dos triángulos para descompoñer formas xeométricas de dúas e tres dimensións, estudar as súas propiedades e calcular os seus elementos. - Localización e sistemas de representación. - Definición de vector. Características e operacións. - Figuras xeométricas de dúas dimensións: representación e análise das súas propiedades utilizando a xeometría analítica. - Coñecemento e transformación de diferentes expresións alxébricas dunha recta.

Contidos

- Selección da expresión máis adecuada dunha recta en función da situación que haxa que resolver.
- Movementos e transformacións.
- Transformacións elementais na vida cotiá: investigación aplicando ferramentas tecnolóxicas e técnicas de xeometría analítica.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Uso dos modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas.
- Modelización de elementos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións. Funcións elementais	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións interpretando información a partir das gráficas das funcións.	PE	100
CA2.5 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Analiza e aplica conexións coherentes das funcións noutras materias (por ex. m.r.u. en física) valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformula problemas de funcións de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA4.2 - Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Xustifica as relacións lineais e cuadráticas en contextos relacionados coa igualdade de xénero e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando funcións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Xeneraliza patróns para as relacións lineais e cuadráticas en situacións da vida real e proporciona representacións computacionais das mesmas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións elementais establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e facendo inferencias e predicións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Estudo gráfico do crecemento e decrecemento de funcións en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Estudo das taxas de variación absoluta, relativa e media en contextos diversos co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Variable. - Análise dos diferentes tipos de variables en diferentes contextos. - Estudo da taxa de variación media como medida do cambio dunha función nun intervalo. - Análise do comportamento dunha función, así como comparación de funcións usando taxas. - Relacións e funcións. - Aplicación da forma de representación máis adecuada na resolución de problemas en diferentes contextos (táboa, gráfica, expresión analítica). - Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e a súa interpretación en diferentes contextos. - Estudo de relacións cuantitativas en diferentes contextos e selección do tipo de funcións que as modelizan. - Uso de recursos tecnolóxicos para a representación e o estudo dunha función, así como para a comparación de funcións. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico. - Identificación e análise de estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos. - Formulación e análise de problemas en diferentes contextos utilizando programas e ferramentas adecuadas.

UD	Título da UD	Duración
9	Estatística e probabilidade.	15

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolve situacións problematizadas sinxelas aplicando a regra de Laplace e utilizando estratexias de relato e técnicas combinatorias.	PE	100
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformula problemas relacionados co azar de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles, as gráficas estatísticas, e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA5.2 - Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.	Expón variantes dun problema de probabilidade (sucesos compostos, probabilidade condicionada).		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.		
CA5.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Xeneraliza patróns de cálculo de parámetros estatísticos e proporciona unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Aplica os conceptos de variación, permutación e combinación e resolve problemas de forma eficaz. Modeliza situacións e resolve problemas de forma eficaz organizando os datos en táboas e gráficos estatísticos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas relacionadas coa mostraxe, valorando a representatividade das mostras.		
CA5.7 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	<p>Analiza e aplica o cálculo de probabilidades na resolución de problemas doutras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.</p> <p>as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.</p>		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá mediante técnicas de combinatoria: variacións, permutacións e combinacións. - Organización e análise de datos.

Contidos

- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos dunha e dúas variables.
- Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante medios dixitais para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas.
- Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Comparación de distribucións de datos atendendo a medidas de posición e dispersión.
- Interpretación da relación entre dúas variables. Análise gráfica do tipo de relación e pertinencia de realizar unha regresión lineal.
- Axuste lineal con ferramentas tecnolóxicas.
- Incerteza.
- Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos aplicando a regra de Laplace e técnicas de recuento en experimentos simples e compostos.
- Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real.
- Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas.
- Inferencia.
- Deseño de estudos estatísticos reflexionando sobre as diferentes etapas do proceso. Selección da mostra.
- Presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas.
- Utilización dos métodos e as ferramentas dixitais adecuadas en investigacións estatísticas.

UD	Título da UD	Duración
10	Matemáticas para a vida en sociedade.	6

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identifica e xestiona as emocións propias, desenvolve o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	100
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostra unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballa e colabora activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utiliza o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestiona a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe son a base nas que se asenta a metodoloxía a seguir nesta proposta didáctica para que sexa activa e participativa. Utilizaránse distintas metodoloxías buscando a acción educativa máis axeitada en función do momento e contidos a tratar, e que ademais sirvan para atender os distintos ritmos de aprendizaxe. Tamén se intentará que a organización da aula sexa o máis axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

-Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.

-Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilizade dos contidos tratados. Para conseguilo, introducíranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

-Fomentarse a reflexión persoal sobre o proceso de aprendizaxe, de xeito que o alumnado poida valorar o seu progreso e corrixir os erros cometidos.

-Promoverase a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

MÉTODOS DE ENSINO

Os principios dos que falamos anteriormente sérvenos de base para o proceso de ensino, pero non describe de maneira precisa e concreta como ensinar, de que forma organizar a aula e ao alumnado, que métodos poñer en práctica... A continuación pasamos a detallar máis este aspecto presentando diferentes métodos para o ensino dos contidos propostos nesta programación didáctica.

-A clase invertida

Nalgunhas partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos.

-Métodos expositivos

Fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.

-Métodos demostrativos

A diferenza deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaránse métodos expositivos e métodos demostrativos.

-Método titorial

A idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet, utilizando por exemplo a aula virtual do centro, facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode achegar as súas dúbidas ao profesor e o profesor pode transmitir diferentes tarefas de reforzo e ampliación aos contidos traballados na aula.

-Método interrogativo

As preguntas son a forma de aprendizaxe a través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introductorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

TIPOS DE ACTIVIDADES

As actividades son os medios nos que toman forma os principios metodolóxicos nos que se basea esta proposta didáctica e concretan os métodos didácticos. Temos varios tipos de actividades e tarefas, en función do momento no que se levan a cabo e da intención educativa que teñan.

-Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación.

-Actividades de desenvolvemento

Son as tarefas que serven para traballar os novos contidos. Deben ser inicialmente máis estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar máis adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas.

-Actividades de reforzo e ampliación

Ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado faise necesario propoñer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense propoñer actividades de ampliación para propoñer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

-Actividades de avaliación

Calquera actividade pode ser avaliada aínda así, poden programarse actividades que especificamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades nas que se tratan os contidos e os criterios de avaliación que se queren valorar.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
LIBRO DE TEXTO
MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA ELABORAR ACTIVIDADES DE REFORZO OU AMPLIACIÓN
XOGOS
CORPOS XEOMÉTRICOS

INSTRUMENTOS DE DEBUXO
CALCULADORA CIENTÍFICA
PROGRAMAS INFORMÁTICOS
PIZARRA DIXITAL
AULA DE INFORMÁTICA
CADERNO DO ALUMNO/A
AULA VIRTUAL

LIBRO DE TEXTO:

"Matemáticas B 4º eso" , proxecto OPERACIÓN MUNDO

Editorial: ANAYA EDUCACIÓN

ISBN: 9788414324998

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA ELABORAR ACTIVIDADES DE REFORZO OU AMPLIACIÓN:

Para atender á diversidade, no departamento hai cadernillos para elaborar boletíns de exercicios de reforzo ou ampliación segundo as necesidades do alumnado.

O profesorado tamén elaborará o seu propio material cando o considere oportuno.

XOGOS:

Dominós (operacións combinadas, operacións con fraccións, cambios de unidades....)

Xogos de cartas de números enteiros.

Pistas de álgebra.

CORPOS XEOMÉTRICOS:

Figuras de corpos xeométricos para analizar as súas propiedades.

INSTRUMENTOS DE DEBUXO:

Regra, escuadra ou cartabón, transportador de ángulos, compás.

PROGRAMAS INFORMÁTICOS:

Como apoio ás explicacións ou para realizar determinadas actividades, poderase usar programas como: GeoGebra, Excel, Canva, PowerPoint....

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao comezo do curso o profesorado que imparta docencia nun grupo realizará unha avaliación inicial coa finalidade de :

- adequar as ensinanzas da materia ao alumnado e facilitar a progresión satisfactoria do seu proceso de aprendizaxe.
- detectar aprendizaxes imprescindibles non adquiridos no curso 22/23 así como a súa correspondencia coa falta de desenvolvemento de competencias clave.

INSTRUMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL:

- Proba escrita.
- Cuestionario sobre ferramentas e destrezas TIC do alumnado.
- Informes académicos dispoñibles de cursos anteriores.
- Observación sistemática do alumnado.

PROCEDEMENTO PARA A AVALIACIÓN INICIAL:

Durante a primeira semana de clase, repasaránse os contidos de cursos anteriores necesarios para comezar a traballar, e faráselles unha proba escrita para poder comprobar as aprendizaxes adquiridas e non adquiridas no curso anterior.

A continuación, procederase ao desenvolvemento da programación, e conforme se vaian presentando os primeiros novos contidos do curso, mediante preguntas orais e a través da observación, a profesora procederá a identificar e constatar as necesidades e dificultades detectadas.

Se a profesora o considera oportuno poderá realizar unha proba escrita para poder detectar se algún alumno/a presenta:

- dificultades de cálculo.
- dificultades de comprensión e razoamento.
- dificultades de expresión.
- atraso no currículo.
- baixo nivel de desenvolvemento das competencias clave.

MEDIDAS QUE SE PODEN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DA AVALIACIÓN INICIAL:

A avaliación inicial será o punto de referencia para adoptar aquelas medidas de reforzo, apoio e recuperación que se considere oportuno.

Deste modo, a información que se pretende obter a partir da avaliación inicial debe contemplar:

a) A nivel de grupo

- O número de alumnos e alumnas.
- O funcionamento do grupo (clima da aula, nivel de disciplina, atención...).
- As fortalezas que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.
- As necesidades que se identifican; convén pensar nesta fase en como se poden abordar (planificación de estratexias metodolóxicas, xestión da aula, estratexias de seguemento da eficacia de medidas, etc.).
- As fortalezas que se identifican en no grupo en canto aos aspectos competenciais.
- Os desempeños competenciais prioritarios que hai que practicar no grupo nesta materia.
- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar aos alumnos e a as alumnas para os traballos cooperativos.
- Os tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel xeral para obter un logro óptimo do grupo.

b) A nivel de alumno/a:

- Identificar aos alumnos ou ás alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe
- Saber as medidas organizativas a adoptar. (Planificación de reforzos, ubicación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que se adopten, así como sobre os recursos que se van a empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai a utilizar con cada un deles.
- Fixar o modo en que se vai a compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

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

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

Criterios de cualificación:

NOTA DE CADA AVALIACIÓN PARCIAL

Como norma xeral, realizarase unha proba escrita ao rematar cada unidade didáctica. A profesora poderá facer máis dunha proba escrita nunha unidade didáctica, ou englobar varias unidades nunha mesma proba escrita se o considera oportuno.

A nota media de cada avaliación obterase da seguinte forma:

- O 90 % da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética das probas escritas realizadas nesa avaliación.
- O 10 % da nota da avaliación obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 10: MATEMÁTICAS PARA A VIDA EN SOCIEDADE, que estarán asociados a rúbricas que se cubrirán a partir de:
 - Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
 - O caderno de aula
 - A observación diaria na aula

A cualificación que constará no boletín de notas trimestrais será a citada nota media truncada, e dicir sen facer redondeo (por exemplo un alumno ou alumna que obteña de media un 4,7 terá unha nota de 4 no boletín de notas da correspondente avaliación parcial). Xustifícase tal decisión polo carácter informativo que teñen os boletíns de notas das avaliacións parciais e para non sesgar a información que reciben as familias.

NOTA FINAL (AVALIACIÓN FINAL DE XUÑO)

A cualificación final en xuño será a nota media das tres avaliacións redondeada ao natural máis próximo. Tomarase como nota de cada avaliación a nota exacta (referímonos a nota obtida previa ao truncamento efectuado para o seu rexistro no boletín de notas das avaliacións parciais).

Para o alumnado que precisou facer unha proba de recuperación de algunha/s das avaliación/s, tomarase como nota para o cálculo da nota final a máis alta obtida entre a proba de recuperación ou a nota da avaliación antes de facer a proba de recuperación.

No caso de que un alumno ou alumna non acuda a realizar unha proba escrita, o profesorado poderá realizarlla outro día ou asignarlle unha calificación no caso de ter probas obxectivas suficientes.

Criterios de recuperación:

RECUPERACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

O alumnado que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala mediante unha proba escrita baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación. Estas probas de recuperación realizaranse como norma xeral despois da entrega de boletíns de notas (no caso da 1ª e 2ª avaliación).

Para o alumnado que non teña recuperada a 1ª, 2ª ou 3ª avaliación e non acade unha nota media igual ou superior a cinco, realizarase unha proba de recuperación das avaliacións non superadas antes do 21 de xuño.

Unha nota igual ou superior a 5 puntos na proba escrita de recuperación significará que esa avaliación estará superada.

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns : 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. O tratamento da diversidade debe producirse dende o momento da detección dos distintos niveis de coñecementos e actitudes dos alumnos. Para posibilitar o deseño de itinerarios de aprendizaxe diversificado, cada Unidade Didáctica debe incluír actividades de reforzo para os alumnos con maiores dificultades. Nin todos os alumnos deben realizar todas as actividades, nin estas teñen que ser sempre as mesmas para todos.

As medidas de atención á diversidade previstas para este curso académico son:

- Incluírse en cada Unidade Didáctica un gran número de actividades, con niveis de dificultad diferente, que permita unha selección axustada ás necesidades de cada alumno.

- Incluírse en cada Unidade Didáctica actividades de profundización para aqueles alumnos con maiores capacidades ou motivación cando se precise. Os contidos destas actividades non sempre incorporarán conceptos novos, senón un enfoque máis profundo dos coñecementos tratados.

- Proporcionarase material adicional de reforzo naqueles casos que se estimen oportunos.

- Procurarase o emprego de materiais audiovisuais e software como axuda nas explicacións cando se estime oportuno.

- Realizaranse probas escritas de recuperación.

- Para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo poderanse realizar adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

- Aplicación dos protocolos propostos polo departamento de orientación para o alumnado que o precise (por exemplo alumnado con TDH).

PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNO REPETIDOR

O Departamento de Matemáticas establecerá un seguimento continuo do alumno repetidor que consistirá na entrega de exercicios de reforzo do tema que se está tratando en clase, tendo en conta as dificultades que presentaba no curso anterior en relación con eses contidos. O profesorado que lle da clase ao alumnado nesa situación, levará un seguimento do seu traballo anotando se entrega ou non os exercicios ben resoltos e o grao de superación das dificultades respecto ao ano anterior.

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 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O fomento do espírito crítico.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - A educación emocional e en valores.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A igualdade de xénero.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación para a sustentabilidade e consumo responsable	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 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X
ET.3 - O fomento do espírito crítico.	X	X
ET.4 - A educación emocional e en valores.	X	X
ET.5 - A igualdade de xénero.	X	X
ET.6 - Educación para a saúde	X	X
ET.7 - Educación para a sustentabilidade e consumo responsable	X	X

Observacións:

1. Comprensión da lectura e expresión oral e escrita

Observación: serán traballadas de xeito habitual a través dos materiais utilizados na aula (boletíns de exercicios, caderno de traballo, realización de probas e traballos para entregar,...) e das intervencións do alumno (ben sexa realizando preguntas relativas ás explicacións da/o docente, ou coa explicación da resolución de tarefas no encerado ou coa exposición de traballos)

2. A comunicación audiovisual e a competencia dixital

Observación: O uso da aula virtual e das novas tecnoloxías utilizando aplicacións web como Geogebra e outras ferramentas dixitais (follas de cálculo, editores de texto, editores de presentacións...).

3. O fomento do espírito crítico

Observación: o espírito crítico é tratado de forma xenérica diariamente na aula. A resolución de problemas lévanos inevitablemente a esta forma de proceder, as propostas alternativas ou de mellora a unha solución dada, fomentan o espírito crítico.

4. A educación emocional e en valores

Observación: os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

5. A igualdade de xénero

Observación: A igualdade de xénero é tratada de forma xenérica diariamente na aula.

6. Educación para a saúde

Observación: A educación para a saúde serán tratadas mediante actividades que traballen os contidos da unidade didáctica.

7. Educación para a sustentabilidade e consumo responsable

Observación: A educación para a sustentabilidade e consumo responsable serán tratadas mediante actividades que traballen os contidos da unidade didáctica.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
ACTIVIDADES DE DATAS CONMEMORATIVAS	Trátase das actividades complementarias para celebrar as conmemoracións que se citan no Artigo 8 da Orde do 3 de maio de 2023 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 23/24 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia. Neste caso recollerase en acta do departamento..	X	X	X
PARTICIPACIÓN EN CONCURSOS	Proposta de participación en concursos que xurdan durante o curso escolar (Canguro Matemático, Estalmat...).	X	X	X
PARTICIPACIÓN EN PLANS PROXECTA	Actividades relacionadas con plans Proxecta que se realicen no centro.	X	X	X
ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS NO CENTRO	Organización do concurso de fotografía matemática (e outros que poideran xurdir)		X	X
PARTICIPACIÓN EN EXCURSIÓNS E SAÍDAS	Actividades complementarias que xurdan durante o curso escolar: excursións e saídas	X	X	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
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
Metodoloxía empregada
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Medidas de atención á diversidade
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Participación activa de todo o alumnado

Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
Implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado

Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto 156/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar “os procesos de ensino” e a propia “práctica docente”, para o que se establecerán “indicadores de logro”. Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O procedemento de seguimento, revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso.

Analizaranse fundamentalmente:

- adecuación da secuenciación e da temporalización
- o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación
- funcionamiento de actividades, recursos e metodoloxía
- a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións parciais e final, así como para a recuperación de materias pendentes.

SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN

Cunha periodicidade mensual recolleranse nas actas de departamento:

- a unidade didáctica que se está traballando en cada curso (seguimento da temporalización)
- adequación das medidas de atención á diversidade
- adequación da metodoloxía (indicando se se seguiu algunha diferente á establecida na programación)
- valoración das actividades complementarias e extraescolares (de ser o caso)
- propostas de modificación e/ou mellora (de ser o caso)

Cunha periodicidade trimestral realizarase:

- seguimento da PD a través de PROENS.
- secuencia de contidos impartidos no trimestre. Redactaranse nunha acta do departamento e tomaranse como referencia para o deseño das probas de recuperación.
- análise dos resultados obtidos polo alumnado e propostas de mellora en función dos mesmos (recollerase nunha acta de departamento que se convocará nunha data posterior á sesión de avaliación)

AVALIACIÓN E PROPOSTAS DE MELLORA

Cada docente cubrirá unha rúbrica que se recollerá na memoria do departamento. Tamén se recollerá na memoria as propostas de mellora que se consideren .

9. Outros apartados