

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15020911	CPI Plurilingüe de Vedra	Vedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	2º 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	18
4.2. Materiais e recursos didácticos	19
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	21
6. Medidas de atención á diversidade	21
7.1. Concreción dos elementos transversais	25
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	28

1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 2º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

A contorna no que se atopa o CPI de Vedra e as características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, o uso de encerados dixitais e a dispoñibilidade de ordenadores Edixgal que constitúen proveitosas ferramentas dixitais.

No 2º curso da ESO deste centro educativo hai 2 grupos compostos por 21 e 20 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 13 e os 15 anos. Hai alumnos/as con necesidades educativas especiais aos que se lles aplicarán as medidas de atención á diversidade descritas noutro apartado desta programación.

En cada grupo imparte clase unha profesora distinta. O alumnado é o mesmo que cada profesora tivo en 1º ESO agás un alumno en 2º A. Por tal motivo, as docentes coñecen perfectamente as necesidades e a forma de traballar de cada estudante. Dúas horas á semana en cada grupo contaremos coa axuda da profesora de Pedagogía Terapéutica e unha hora á semana dende o 9 de outubro coa axuda do profesor de PROA+.

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 - 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	
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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	O teorema de Pitágoras. Lonxitudes e áreas	Esta unidade está adicada ao coñecemento e aplicación na resolución de problemas do teorema de Pitágoras e do cálculo de perímetros e áreas de polígonos e figuras circulares.	9	15	X		
2	Semellanza	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao recoñecemento de figuras semellantes, á aplicación do teorema de	4	5	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Semellanza	Tales e ao traballo con escalas.	4	5	X		
3	Corpos xeométricos	Os contidos traballados nesta unidade son o coñecemento e representación dos poliedros e dos corpos redondos e o cálculo de lonxitudes, áreas e volumes destes corpos xeométricos.	9	14	X		
4	Números enteiros	Esta unidade traballa as operacións con números enteiros respectando a súa xerarquía, a factorización e a obtención do MDC e MCM, así como a súa aplicación en problemas contextualizados.	9	11	X		
5	Potencias e raíces	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo coas propiedades e coas operacións con potencias e con raíces e ao seu traballo en problemas.	8	11	X	X	
6	Fraccións e decimais	A amplificación e simplificación de fraccións, as súas operacións, a conversión de fracción a decimal, a clasificación e as operacións con números decimais e a súa utilización en problemas son obxecto desta unidade.	9	14		X	
7	Magnitudes proporcionais. Porcentaxes	Nesta unidade trabáñllase as razóns, as proporcións, as magnitudes directa e inversamente proporcionais, a proporcionalidade composta e as súas aplicacións en problemas contextualizados.	8	14		X	
8	Álgebra	A linguaxe alxébrica, a equivalencia e simplificación de expresións alxébricas, os polinomios e as súas operacións e a aplicación a problemas contextualizados son os contidos traballados nesta unidade.	9	12		X	
9	Ecuacións e sistemas	Esta unidade está adicada ao formulamento de problemas e a súa resolución a través de ecuacións de primeiro e segundo grao e de sistemas de ecuacións lineais.	9	16			X
10	Funcións. Táboas e gráficas	Nesta unidade trabáñllanse o sistema de representación cartesiano, a representación mediante táboas, gráficas e funcións das relacións entre dúas variables e a súa interpretación.	9	11			X
11	Estatística	O desenvolvemento desta unidade está adicado ao coñecemento e traballo cos fenómenos aleatorios, aos gráficos estatísticos e ás medidas de centralización e dispersión.	8	11			X
12	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.	9	6	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O teorema de Pitágoras. Lonxitudes e áreas	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga patróns como a división dun polígono regular en triángulos e de trapeacios en triángulos e rectángulos. Busca perpendicularidade en figuras para poder aplicar o teorema de Pitágoras.	PE	100
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Calcula perímetros e áreas de figuras a partir de perímetros e áreas doutras figuras máis sinxelas. Utiliza a unidade de medida máis adecuada.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Emprega o teorema de Pitágoras para o cálculo de perímetros e de áreas aplicando coñecementos e experiencias.		
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Atopa os triángulos rectángulos e os rectángulos presentes noutras figuras e utilízalos para descompoñelas e calcular as medidas solicitadas.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas de distancias e superficies relacionados con lonxitudes e áreas de figuras planas interpretando e modificando algoritmos. Escolle a unidade máis adecuada para resolver o problema dado.		
CA3.5 - Recoñecer 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.	Recoñece situacións da vida real onde é preciso o cálculo de lonxitudes e áreas para resolvelas.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa as figuras xeométricas e os seus elementos salientables.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.

Contidos

- Medición.
- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.
- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.

UD	Título da UD	Duración
2	Semellanza	5

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Resolve problemas de semellanza de figuras planas utilizando o teorema de Tales e/ou as escalas.	PE	100
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Utiliza a semellanza, o teorema de Tales e/ou as escalas en problemas doutras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos

- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.
- Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.

UD	Título da UD	Duración
3	Corpos xeométricos	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga e comproba patróns, propiedades e relacións das figuras xeométricas do mesmo tipo, especialmente das relacións pitagóricas entre elementos das pirámides e conos.	PE	100
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de identificación, clasificación e cálculo de áreas e perímetros de corpos xeométricos interpretando e modificando algoritmos.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Coñece e identifica os desenvolvementos planos dos distintos corpos xeométricos. Escolle a unidade de medida máis axeitada. Realiza cambios de unidades de medida.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa os corpos xeométricos vistos en perspectiva, a través do seu desenvolvemento plano e a través de termos propios de xeometría.		
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns, organiza datos e desenvolve os problemas de cálculo de áreas e volumes no espazo a través de descompoñelos en figuras de dúas ou tres dimensións máis sinxelas.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece as figuras planas presentes nos corpos xeométricos e calcula as súas áreas e perímetros para obter áreas e volumes de corpos xeométricos.		
CA3.5 - Recoñecer 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.	Recoñece situacións de cálculo de volumes, capacidades e áreas en problemas da vida real e resólveas a través dos corpos xeométricos correspondentes.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados de construción dos diferentes corpos xeométricos usando diferentes ferramentas (lapis e papel e/ou dixitais) valorando a súa utilidade para compartir información.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. - Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas. - Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características. - Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

UD	Título da UD	Duración
4	Números enteiros	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións elementais, factorización e ordenación de números enteiros organizando os datos dados, representándoos e utilizando a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de números enteiros aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.4 - Recoñecer 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.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando números enteiros comunicando correctamente o proceso matemático inherente.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Relacións. - Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.

UD	Título da UD	Duración
5	Potencias e raíces	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas con potencias e raíces, coas súas propiedades e coas súas operacións organizando os datos dados e utilizando a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas con potencias e raíces aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica. - Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Sentido das operacións. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.

UD	Título da UD	Duración
6	Fraccións e decimais	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións e ordenación de fraccións e números decimais organizando os datos dados, representándoos e utilizando a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de fraccións e decimais aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado da vida cotiá no que para resolvelo se utilicen fraccións ou decimais modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.

UD	Título da UD	Duración
7	Magnitudes proporcionais. Porcentaxes	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directa e inversamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade directa, inversa e composta calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (reducción á unidade, razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.4 - Recoñecer 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.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (p. ex., tecnoloxía), recoñecendo a achega da proporcionalidade e/ou as porcentaxes ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Razoamento proporcional. - Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais. - Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
8	Álgebra	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Escrebe en linguaxe alxébrica enunciados similares a outros traballados. Calcula identidades notables a través das fórmulas.	PE	100
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Realiza correctamente as operacións elementais con polinomios (sumas, restas e multiplicacións) e identidades notables descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas, ecuacións lineais ou cadráticas ou sistemas lineais) situacións da vida cotiá utilizando a precisión e o rigor na linguaxe matemática.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades. - Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.

UD	Título da UD	Duración
9	Ecuacións e sistemas	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal ou de segundo grao e dun sistema lineal utilizando a corrección matemática no desenvolvemento do proceso.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comproba a validez das solucións de ecuacións lineais e de segundo grao e de sistemas lineais segundo o contexto do problema facendo unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal ou cadrática ou sistema lineal a partir dun enunciado, resólvea aplicando algoritmos e interpreta e valora o resultado obtido.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións. - Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.

UD	Título da UD	Duración
10	Funcións. Táboas e gráficas	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e non lineais e estuda as propiedades relevantes das funcións a partir das táboas e gráficas interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer 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.	Modeliza as relacións lineais en situacións da vida real e representa distintos tipos de rectas a partir da súa ecuación establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática.	PE	100

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Usa software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. - Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula). - Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas. - Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real. - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas. - Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.

UD	Título da UD	Duración
11	Estatística	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de experimentos deterministas e aleatorios poñendo exemplos de cada un deles.	PE	100
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza os datos dunha variable unidimensional e constrúe a táboa de frecuencias descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización interpretando e modificando algoritmos.		
CA5.4 - Recoñecer 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.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable unidimensional establecendo e aplicando conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou á Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos e resultados de estatística usando diferentes ferramentas (lapis e papel, calculadora e/ou software estatístico) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados utilizando, describindo, explicando e xustificando razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística sinxela recollida en medios de comunicación e outros ámbitos empregando a linguaxe estatística con precisión e rigor.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.

Contidos

- Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.
- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.
- Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.
- Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.
- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.
- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.

UD	Título da UD	Duración
12	Matemáticas para a vida en sociedade	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	100
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da 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.

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 utilidade dos contidos tratados. Para conseguilo utilizaranse situacións problemáticas próximas ao alumnado.

Fomentarase 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 ENSINANZA

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 combinaráanse métodos expositivos e métodos demostrativos.

Método tutorial

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 plataforma Edixgal e o correo electrónico do centro, facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode achegar as súas dúbidas á profesora e esta 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 introdutorias 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 pódense 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, programaranse 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
Boletíns de exercicios de elaboración propia
Libro de texto Anaya Matemáticas 2º ESO
Ordenadores e plataforma Edixgal
Caderno da/o alumna/o
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Calculadora científica
Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo)

O desenvolvemento das clases terá lugar fundamentalmente nunha aula convenientemente equipada con encerado dixital e encerado tradicional no que o alumnado disporá de pupitres individuais e ordenadores Edixgal para o uso persoal.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras, a través dunha proba escrita, dunha tarefa realizada na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

Xa se comentou na introdución que as profesoras de cada grupo tiveron o mesmo alumnado en 1º ESO (agás un alumno) polo que coñecen perfectamente as dificultades e os logros de cada estudante nos contidos matemáticos do nivel anterior.

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.	9	4	9	9	8	9	8	9	9	9
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	9	100
Proba escrita	100	0	91
Táboa de indicadores	0	100	9

Criterios de cualificación:

En cada avaliación realizarase un mínimo de dous exames escritos cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 70% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada deses exames (EX).

O 30% restante resérvase para a avaliación continua ao longo de cada trimestre e repártese deste xeito:

- Un 20% para exercicios, problemas e conceptos teóricos que o alumnado realizará de xeito individual na aula diante da profesora e que entregarán a esta (PC). Serán corrixidos e devoltos ao alumnado para que coñeza a cualificación obtida e os posibles erros cometidos. Realizáranse un mínimo de tres por cada avaliación.

- Un 10% para a realización de tarefas tamén de xeito individual (TAR). Estas tarefas corrixiranse no encerado. A nota deste apartado corresponde á frecuencia con que cada estudante as realiza (puntuando positivamente só para o alumnado que como mínimo os teña feitos o 30% das veces).

O resultado de sumar EX+ PC+ TAR é a nota da avaliación. Se é maior ou igual que 5, a avaliación está superada.

Criterios de recuperación:

Cada alumna/o que non supere a 1ª ou 2ª avaliación terá a oportunidade de recuperala ao inicio da seguinte avaliación a través dunha proba escrita para obter unha nova nota de EX.

Na primeira quincena de xuño farase a media das tres avaliacións/recuperacións e redondearase a un número natural. Se obtén 5 ou máis, está aprobado. En caso contrario presentarase a unha recuperación final. Tamén poden presentarse a ela os estudantes que desexen mellorar á súa nota.

Se un alumno/a tivo suspensa unha avaliación e superou a recuperación desta (tanto ao longo do curso como en xuño) poráselle como nota a máis alta entre 5 e a media da nota da avaliación e da súa recuperación. As/os alumnas/os aprobadas/os que se presenten voluntariamente a subir nota nunha avaliación levarán a mellor nota que teñan obtido agás que na súa recuperación baixen dous puntos ou máis. Nesta situación faríase a media da nota da avaliación e da súa recuperación.

Despois da recuperación global obterase a nota da avaliación final que será a media aritmética das notas das tres avaliacións ou, de ser o caso, das súas recuperacións, redondeada a un número natural. Se o resultado é igual ou superior a 5, o/a alumno/a superará o curso.

Convén aclarar que, na materia de Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non implica que se domine toda a anterior. En consecuencia, a superación dunha avaliación non supón a superación de todas as anteriores e, en particular, a nota da avaliación final pode ser inferior á nota da terceira avaliación.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O Departamento elaborou un plan de recuperación das materias pendentes que consiste en que:

- O alumnado realizará dúas probas parciais, nas que terá a posibilidade de recuperar a materia pendente (15 de xaneiro e 21 de maio, sempre ás 13 horas). Se non supera a proba de xaneiro, entra toda a materia en maio.
- O alumnado tamén terá que entregar feitos os diversos boletíns de exercicios que o departamento lle proporcionará.
- O departamento fixará diversas reunións co alumnado para resolver calquera tipo de cuestións ou dúbidas relacionadas coa materia a recuperar.
- Os exames supoñen o 80% da nota e a resolución dos boletíns o 20%.
- O alumnado terá dispoñible toda a información en Edixgal nunha materia creada especificamente.

6. Medidas de atención á diversidade

Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas nesta etapa encargarse de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas. Dispomos de información proporcionada pola orientadora do centro nunha reunión antes do comezo do curso.
- Propoñer, na correspondente xunta de avaliación inicial, o alumnado que precisa algún tipo de medida de atención á diversidade na materia de Matemáticas.
- Colaborar coa profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) nos apoios que imparte esta, informándoo das carencias e problemas de aprendizaxe máis importantes que presenta cada un dos alumnos afectados pola medida.
- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e asegurándose de que esta información chegue as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.
- Elaboración e posta en práctica das adaptacións curriculares que sexan necesarias.
- Aos alumnos que o precisen daráselles reforzo educativo dentro da aula.
- Levar a cabo medidas de atención específica para ao alumnado con TDAH, trastorno de Asperger, trastorno do espectro autista, con dislexia e outras dificultades específicas da linguaxe, con altas capacidades, que permanece máis dun curso no mesmo nivel, que se incorpora tarde ao centro por provir doutra rexión ou país, que ten a materia pendente do curso anterior ou calquera outra dificultade que poida xurdir.

Reforzos educativos

Son medidas ordinarias de atención á diversidade dirixidas ao alumnado que ten certas dificultades na aprendizaxe dunha determinada parte da materia. En ningún caso, supoñen adaptación de contidos ou modificación de obxectivos e, por outra parte, os referentes de avaliación continúan sendo os mesmos que os do grupo ordinario ao que pertencen. Trátase, en definitiva, de repasar e insistir nos mesmos contidos que se están desenvolvendo no grupo

ordinario e, en xeral, concíbense como medidas temporais que se manteñen ata que se adquiren ou dominan as aprendizaxes obxecto de reforzo. Polo tanto, a dinámica habitual sería que os alumnos aos que se lle aplican estas medidas foran cambiando en función das súas necesidades.

Non hai posibilidades de formar un grupo específico e serán atendidos dentro da aula e no horario da materia pola profesora que a imparte, pola profesora de Pedagogía Terapéutica dúas horas á semana e polo profesor PROA+ unha hora á semana.

Adaptacións curriculares

Trátase de medidas extraordinarias de atención á diversidade, en canto conlevan modificacións dun ou de máis elementos prescritivos do currículo, como son os obxectivos, os contidos e os criterios de avaliación, para atender as necesidades educativas dun alumno ou alumna motivadas tanto por unha determinada dificultade persoal como polas súas capacidades excepcionais. Para cada alumno realízase unha adaptación curricular específica. Non se inclúen nesta programación.

Colaborará na súa implementación a profesora de Pedagogía Terapéutica.

Medidas de atención específicas para o alumnado con TDAH

Tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorice, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos que o distraian.
- Promover que apunte na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas dos exames.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Facelo participar na aula cando se prevea unha resposta correcta para animalo.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas e claras destacando as palabras clave con letra grosa, subliñadas ou con cores, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes. Así mesmo, poderán secuenciarse as cuestións que se lle preguntan e nos cursos iniciais deixarlle espazos para contestar.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte á profesora o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.

Medidas de atención específica para o alumnado con trastorno de Asperxer

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, promovendo que o anote na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quiere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titorice. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexa estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas e claras destacando as palabras clave con letra grosa, subliñadas ou con cores, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes. Así mesmo, poderán secuenciarse as cuestións que se lle preguntan e nos cursos iniciais deixarlle espazos para contestar.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.

- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

Medidas de atención específica para o alumnado con trastorno do espectro autista

Tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos que o distraian.
- Promover que apunte na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas dos exames.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Aproveitar os puntos fortes do alumnado (habilidades especiais, información sobre certos temas do seu interese, etc.), para organizar situacións de aprendizaxe colaborativa e de participación (cando sexa posible a comunicación oral).
- Potenciar un uso espontáneo das súas habilidades comunicativas.
- Promover aprendizaxes funcionais, encamiñadas a lograr a maior autonomía posible.
- Nos momentos en que a distribución das mesas é en grupo ou parella, sentar o alumno ou a alumna ao carón de nenos e nenas especialmente colaboradores ou cos que comparte intereses iguais ou semellantes.
- Axustar o nivel da linguaxe á comprensión lingüística amosada polo alumnado.
- Acompañar a linguaxe oral con apoios visuais.
- Dar instrucións e consignas claras, directas e simples para a realización das tarefas, empregando diferentes canles de entrada (visual, auditiva) para presentalas.
- Dividir as tarefas noutras máis pequenas, establecendo pasos intermedios.
- Proporcionar a axuda necesaria en cada momento, reducíndoa paulatinamente.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas e claras destacando as palabras clave con letra grosa, subliñadas ou con cores, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes. Así mesmo, poderán secuenciarse as cuestións que se lle preguntan e nos cursos iniciais deixarlle espazos para contestar.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

Medidas de atención específicas para o alumnado con dislexia e outras dificultades específicas da linguaxe

Respecto da motivación e da autoestima do alumno ou da alumna:

- Facerlle saber que coñece as súas dificultades, polo que se lle van proporcionar recursos para que no seu proceso de aprendizaxe teña as mesmas oportunidades cós seus compañeiros e compañeiras. En concreto e segundo e segundo os contidos a tratar proporcionaráselle mostras de exercicios-tipo coa secuencia da súa resolución feitos expresamente para que poida assimilar o proceso a seguir, esquemas ou resumos, actividades de reforzo e/ou vídeos explicativos para reforzo na súa casa.
- Promover a súa participación na clase en actividades que resolva correctamente para procurar o recoñecemento dos seus compañeiros e compañeiras.
- Comentar con el ou con ela os recursos que lle van axudando e resultando útiles, valorando as melloras que vai tendo e corrixindo os posibles erros.
- Non dar os resultados das cualificacións en voz alta.
- Facer observacións positivas sobre o seu traballo, reforzando aquilo que necesita mellorar.

Respecto da aula e das tarefas:

- Colocar ao alumno ou á alumna nun lugar no que poida recibir a maior cantidade de información de forma correcta así como para que o profesorado poida comprobar que esa información lle chega ben e a interpreta de forma adecuada.
- Escribir no encerado ao comezo de cada explicación o título de apartado a estudar, o vocabulario propio dese apartado en linguaxe cotiá e en linguaxe matemática, as propiedades e as fórmulas a aprender para usalas. Subliñáranse as palabras clave e remarcaranse cun marco arredor as fórmulas.
- Entregarlle os boletíns escritos con letra sarakanda ou arial tamaño 12 ou 14 e un interliñado 1,5 ou 2 para facilitarlle a lectura. Escribir no título dos boletíns o tema que se traballa neles. Intentarase que o papel no que vaian escritos sexa en cor crema ou pastel suave, pero non en branco, para evitar que resulte cegador. Usarase o mesmo formato para os exames.
- Usar frases como isto é importante coñecelo porque... cando sexa realmente importante. Dirixir a mirada frecuentemente cara ao/á alumno/a antes ou mentres se di esa frase para fixar a súa atención.

- Utilizar apoios visuais (imaxes de figuras planas ou espaciais, desenvolvementos planos de figuras espaciais, modelos de corpos xeométricos dos que dispomos no departamento...), que lle permitan relacionar os conceptos abstractos cos reais. Usaranse tamén escribir regras de tres, debuxar as fraccións sobre un todo, táboas de valores en funcións e estatística, nos temas nos que procede para organizar os datos e entender o proceso a seguir.
- Proporcionar o material escrito (boletíns, apuntes, libro de texto) necesario para seguir a clase antes da súa utilización, tendo en conta a dificultade deste alumnado para tomar notas e, ao mesmo tempo, atender as explicacións. De ser proporcionado a través dunha plataforma educativa (Edixgal, aula virtual, Classroom) asegurarse ben directamente ben a través dun profesor de apoio, de que accede a el, antes de comezar a usalo.
- Verificar que ten todo o material e os apuntamentos necesarios para o estudo.
- Asegurarse que entende as tarefas, polo que é adecuado dividilas, variar o enunciado e verificar a súa comprensión. Non dudar en repetirlle e explicarlle as cousas as veces que sexa necesario.
- Proporcionar instrucións, tanto orais como escritas, claras, concisas e secuenciadas en pasos.
- Permitir o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula como as calculadoras, cando saber calcular non sexa o que se está aprendendo. Non se permitirá cando se pretenda que o alumnado adquira destrezas de cálculo mental ou algorítmico o que sucede con contidos de números naturais, enteiros, fraccións, decimais, potencias e raíces, polinomios, ecuacións e sistemas de ecuacións. Si se permitirá en problemas aritméticos, xeometría, trigonometría, estatística e cálculo de probabilidades.
- Darlle todo o tempo que necesite para terminar as súas tarefas.
- Fomentar o uso de axendas e/ou calendarios, comprobando que a información anotada é correcta.
- Non limitarlle a súa actividade a tarefas simples, pero si dosificarlle a cantidade de traballo, tendo en conta que lle levará máis tempo facelo có resto do alumnado, tanto na casa como na clase.
- Facer observacións positivas sobre o seu traballo, sen deixar de sinalarlle aquilo no que necesita mellorar e a forma de facelo.
- Na medida do posible, evitar que teña que copiar o enunciado dos exercicios, para non consumir o tempo que necesita para entendelos e para dar as respostas. Si facerlle copiar as operacións para que poida telas a carón no momento de resolvelas.
- Non consideramos axeitado o uso do ordenador para entregar traballos escritos pola necesidade de usar un editor de ecuacións para escribir os procesos matemáticos, editor que as alumnos e alumnos non coñecen. Aínda así poderá usarse para que cubran cuestionarios, usen plataformas educativas como Edixgal ou envíen fotografías do seu caderno de traballo, entre outros.

Respecto á avaliación curricular deste alumnado

- Achegarse varias veces ao longo do exame e sempre ao principio, medio e final, para asegurarse de que comprende as preguntas e tarefas que se propoñen. Contestar as súas dúbidas sen dar información que poida supor puntuación.
- Non usaremos exames orais porque na resolución dos procesos matemáticos suporía unha dificultade engadida. As matemáticas trabállanse sobre papel nunha situación de concentración e de ser o caso, de ensaio-erro.
- Non penalizar os posibles erros ortográficos ou ser tolerantes con eles.
- Facilitarlles, con suficiente antelación, toda a información necesaria sobre o modelo de exame, a súa estrutura, a forma de complementalo, etc.
- Darlles todo o tempo que necesiten para rematar as tarefas e, de ser o caso, dosificarlles, repartírlleas no tempo. Tamén é conveniente adecuar o formato (tipoloxía -sarakanda, arial, etc.- que defina ben cada letra, tamaño -12 ou 14- e interliñado -1,5 ou 2-) e resaltar as palabras clave (utilizando letra grosa en lugar de subliñados e de cursivas), de xeito que facilite a súa lectura e comprensión.
- Evitar que teñan que copiar as preguntas dun exame, dárllas impresas. Sempre que sexa posible, secuenciar as preguntas que se lle fan, mellor facer varias preguntas curtas que unha longa. Remarcar con cores e letra grosa os datos e o que se lle pregunta. No primeiro ciclo da ESO deixar espazo dabondo para contestar as preguntas.
- Evitar as dobres negacións na formulación das preguntas.
- Permitirlle as táboas de multiplicar ou a calculadora non científica cando saber calcular non sexa o que se está avaliando. Non se permitirá cando se pretenda que o alumnado adquira destrezas de cálculo mental ou algorítmico o que sucede con contidos de números naturais, enteiros, fraccións, decimais, potencias e raíces, polinomios, ecuacións e sistemas de ecuacións. Si se permitirá en problemas aritméticos, xeometría, trigonometría, estatística e cálculo de probabilidades.
- Cando se amose a clase o exame corrixido, achegarse ao alumno/a e comentarlle, en xeral e de xeito privado, os seus acertos e erros. Evitar as connotacións negativas nas correccións das súas tarefas, explicándolles o que debían contestar e como podían facelo. Dar sempre a resposta correcta e evitar tachar os erros -preferiblemente rodealos-. Dar indicacións sobre como se resolvería en caso de non estea correcto.
- Axustar a cantidade de tarefas ao que se pretende comprobar, medir, avaliar. Non se trata de simplificar as tarefas senón de axustar a cantidade e o medio, e ser coherentes na progresividade da complexidade ou dificultade.
- Manterlles o mesmo nivel de esixencia có resto do alumnado. O que deben ser distintos son os procedementos, os

tempos, etc.

- Permitirlles o uso de esquemas, de gráficos e de todo aquilo que facilite a súa comprensión. Facilitarlle unha folla de sucio onde poidan comezar os procesos ou facer cálculos.

- Axudarlles a revisar todas as respostas nas probas ou tarefas escritas. Ao final do exame achegarse ao alumno/a e se quedou algo sen responder asegurarse de que se debe só a unha falta de coñecementos.

- Distribuír adecuadamente as probas específicas de avaliación, con suficiente antelación e evitando a coincidencia de varias no mesmo día.

- Valorar as mellorías que se produzan, por exemplo, se ten feito un exame e unha recuperación e a recuperación ten unha mellor nota co exame, non utilizar a nota do exame e usar exclusivamente a da recuperación.

Medidas de atención específica para o alumnado de altas capacidades

Para o alumno con altas capacidades:

- O profesor comunicarlle que está identificado como alumnado de altas capacidades.

- Procurara coñecer os temas que máis lle interesan.

- Evitar a distracción na clase, estimulando a súa motivación e potenciando a súa autonomía e o seu interese, substituíndo o seu traballo da aula correspondente a contidos que xa ten perfectamente asimilados por actividades na aula de enriquecemento ou afondamento neses mesmos contidos que esixan maior nivel intelectual, cando haxa unha recepción favorable.

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 emprendemento social e empresarial e a creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	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 emprendemento social e empresarial. Observación: propoñeranse tarefas de ampliación e alternativas que busquen fomentar a creatividade e a autonomía persoal do alumnado.
4. 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.
5. A educación emocional e en valores. Observación: fomentaranse 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.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación no canguro matemático	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.		X	

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación nas Olimpíadas matemáticas	Proporase ao alumnado a participación na olimpíada matemática organizada pola AGAPEMA			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
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado.
13. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
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
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
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 titoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado
Outros
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas

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 revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente a adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de avaliación e recuperación e o programa de recuperación de materias pendentes.

9. Outros apartados