

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005257	IES Ramón Menéndez Pidal	A Coruña	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	7
3.1. Relación de unidades didácticas	8
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	10
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	27
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	28
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	29

1. Introducción

Esta programación didáctica, está pensada para a materia de Matemáticas A do 4º curso da 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.

O IES Ramón Menéndez Pidal está situado na rúa M^a Victoria Fernández-España, no polígono de Zalaeta, ocupando unha parcela de aproximadamente 9.800 m², limitando coas rúas Hospital e Disciplina, onde ten a entrada posterior, o aparcadoiro e os patios. A zona educativa da que procede maioritariamente o alumnado do noso Instituto é a do distrito 2 do concello da Coruña, que está delimitado pola poboación das rúas Zalaeta, Panadeiras, Praza de España, Monte Alto, A Torre, Montealto, Orillamar, Durmideiras, Paseo Marítimo, Matadoiro e Pedro Barrié de la Maza.

O centro empeza a funcionar no ano 1972 como instituto de bacharelato e entre os anos 1968 e 1985 acolle nas súas instalacións a Escola Oficial de Idiomas.

Desde o ano 2000 inclúe na súa oferta FP da familia de Comercio e Marketing. Nestes momentos a súa oferta educativa engloba:

- ESO (liña 4)
- Bacharelato: Ciencias e Tecnoloxía; Humanidades e Ciencias Sociais; Xeral (liña 3)
- Ciclos Formativos da Familia de Comercio e Marketing tanto na modalidade ordinaria como dual (6 ciclos). Dentro

desta familia cursos das Accións de Formación para Desempregados/as. E probas para a acreditación de competencias profesionais

A procedencia do alumnado difire en función da etapa de ensino ao que nos referimos:

O alumnado de ensino obrigatorio procede basicamente dos centros adscritos: CEIP Zalaeta, CEIP Curros Enríquez e CEIP Víctor López Seoane, mais tamén dalgún outro centro próximo como poden ser CEIP Cidade Vella, CEIP Torre de Hércules, CPR Salesiano San Juan Bosco, Colexio Santo Domingo ou CPR Plurilingüe La Grande Obra de Atocha.

O alumnado de Bacharelato procede principalmente do propio centro e tamén de centros lindeiros co mesmo: CPR Salesiano San Juan Bosco, Colexio Santo Domingo ou CPR Plurilingüe La Grande Obra de Atocha. Nos últimos cursos tense incorporado tamén neste nivel alumnado doutros centros da cidade, nomeadamente do CPR Plurilingüe Andaina.

A procedencia do alumnado de FP é máis variada, dado que somos o único centro en toda a cidade que oferta ciclos da familia de Comercio e Marketing e incluso nalgún caso, como o Ciclo Superior de Comercio Internacional e o Ciclo Medio de Comercialización de Produtos Alimentarios da modalidade dual, o único que o oferta nun raio de 50 km, iso implica que o abano de localidades desde onde se despraza estudantado para cursar estas ensinanzas sexa máis amplo.

Complementando a oferta educativa existen unha serie de actividades deportivas e culturais que nacen da man da

Asociación Deportiva Zalaeta, con sede no mesmo centro. No plano deportivo ofertamos:

- Volei feminino, a través do Club de VoleiZalaeta (con oito equipos nestes momentos nas distintas categorías).
- Esgrima, coa colaboración do club Cen Tolos. No plano cultural:

Esta diversidade de oferta implica que o centro poida garantir ao seu alumnado unha opción ampla de formación, que abrangue un plano máis que o estritamente académico, que coadxuva no desenvolvemento pleno dos nosos alumnos e alumnas.

As matemáticas atópanse en calquera actividade humana, dende o traballo científico ata nas expresións esculturais e artísticas, e forman parte do acervo cultural da nosa sociedade. O razoamento, a argumentación, a modelización, o coñecemento do espazo e do tempo, a toma de decisións, a previsión e control da incerteza ou o uso correcto da tecnoloxía dixital son características das matemáticas, pero tamén a comunicación, a perseveranza, a organización e optimización de recursos, formas e proporcións ou a creatividade. Así pois, resulta importante dotar ao alumnado das ferramentas e saberes básicos das matemáticas que lle permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos persoais, académicos e científicos como sociais e laborais. O desenvolvemento curricular das matemáticas fundamentase nos obxectivos da etapa, prestando especial atención á adquisición das competencias clave establecidas no perfil de saída do alumnado ao remate do

ensino básico. Dita adquisición é unha condición indispensable para lograr o desenvolvemento persoal, social e profesional do alumnado, e constitúe o marco de referencia para a definición das competencias específicas da materia.

As liñas principais na definición das competencias específicas de matemáticas son a resolución de problemas e as destrezas socioafectivas. Ademais, abórdanse a formulación de conxecturas, o razoamento matemático, o establecemento de conexións entre os distintos elementos matemáticos, con outras materias e coa realidade, e a comunicación matemática, todo isto co apoio de ferramentas tecnolóxicas.

A investigación en didáctica demostrou que o rendemento en matemáticas pode mellorar se se cuestionan os prexuízos e se desenvolven emocións positivas cara ás matemáticas. Por iso, o dominio de destrezas socioafectivas como identificar e manexar emocións, afrontar os desafíos, manter a motivación e a perseveranza e desenvolver o autoconcepto, entre outras, permitirá ao alumnado aumentar o seu benestar xeral, construír resiliencia e prosperar como estudante de matemáticas.

Por outro lado, resolver problemas non é so un obxectivo da aprendizaxe das matemáticas, senón que tamén é unha das principais formas de aprender matemáticas. Na resolución de problemas destacan procesos como a súa interpretación, a tradución á linguaxe matemática, a aplicación de estratexias matemáticas, a avaliación do

proceso e a comprobación da validez das solucións. Relacionado coa resolución de problemas atópase o pensamento computacional. Este inclúe a análise de datos, a organización lóxica dos mesmos, a búsqueda de solucións en secuencias de pasos ordenados e a obtención de solucións con instrucións que poidan ser executadas por unha ferramenta tecnolóxica programable, unha persoa ou unha combinación de ambas, o cal amplía a capacidade de resolver problemas e promove o uso eficiente de recursos dixitais.

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	Números reais	Esta unidade traballa as operacións con números reais respectando a xerarquía e problemas que se resollen mediante o uso de números reais.	9	13	X		
2	Proporcionalidade	Esta unidade traballa os distintos tipos de proporcionalidade, así como as variacións porcentuais aplicadas ao contexto financeiro.	8	13	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Ecuacións e sistemas de ecuacións	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización. 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.	8	13	X		
4	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 e a súa aplicación á resolución de problemas tamén se traballan nesta unidade.	8	13	X		
5	Transformacións do plano	A identificación e manexo dos tipos de movementos e transformacións no plano son o obxecto desta unidade, así como o uso de distintas ferramentas tecnolóxicas para o seu estudo.	7	8		X	
6	Xeometría no espazo	Esta unidade está adicada ao estudo das propiedades das figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.	7	8		X	
7	Estudo de funcións	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.	8	13		X	
8	Funcións elementais	Esta unidade estuda a representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas e definidas a anacos) e as propiedades a partir da representación gráfica, así como a súa interpretación en diferentes contextos.	8	13		X	
9	Combinatoria y probabilidade	Nesta unidade trataranse: - Os tipos de técnicas de recuento - O cálculo de probabilidade de sucesos simples e compostos - A probabilidade condicionada - O estudo da inferencia a través da representatividade da mostra nun deseño estatístico.	9	13			X
10	Estatística	Nesta unidade farase un repaso do tratamento de datos unidimensionais e bidimensionais en táboas e gráficos e das medidas de posición e dispersión. No que se refire a novos contidos, introducirase a regresión lineal.	8	13			X
11	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociafectivo e que se	20	20	X	X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
11	Matemáticas para a vida en sociedade	traballarán ao longo de todo o curso.	20	20	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números reais	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - 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 da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os diferentes tipos de números reais e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	PE	100
CA1.6 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante dun problema con números reais, utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, 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"> - Cantidade. - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando e acoutando o erro cometido. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Identificación do conxunto numérico que serve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar etc. - 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. - Recoñecemento dalgúns números irracionais en situacións da vida cotiá. - Relacións. - Identificación e análise de patróns e regularidades numéricas nas que interveñan números reais.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Orde na recta numérica. Intervalos. - Razoamento proporcional. - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais. - Desenvolvemento, análise e explicación de métodos para a resolución de problemas en situacións de proporcionalidade. - Educación financeira. - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos e diminucións porcentuais, intereses e taxas en contextos financeiros.

UD	Título da UD	Duración
2	Proporcionalidade	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Reformula problemas de porcentaxes e variacións porcentuais, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	100
CA1.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece e investiga patróns, organiza datos e descompon un problema de proporcionalidade en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA1.5 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica e aplica conexións coherentes no emprego de proporcionalidade e porcentaxes en outras materias (p. ex. porcentaxes en contextos financeiros), recoñecendo a achega das matemáticas 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. - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais. - Desenvolvemento, análise e explicación de métodos para a resolución de problemas en situacións de proporcionalidade. - Educación financeira. - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos e diminucións porcentuais, intereses e taxas en contextos financeiros.

UD	Título da UD	Duración
3	Ecuacións e sistemas de ecuacións	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve problemas sinxelos de ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos.	PE	100
CA4.5 - Relacionar 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.		
CA4.9 - 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"> - Patróns. - Patróns: comprensión e análise, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos que inclúan identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas da vida cotiá apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Obtención e análise de conclusións razoables dunha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Asignación de variables en función do contexto do problema. - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais. - Discusión e procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas e de grao superior a dúas sinxelas. Aplicación a problemas contextualizados. - Procura de solucións en ecuacións, sistemas de ecuacións lineais e non lineais en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
4	Inecuacións e sistemas de inecuacións	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Calcula a expresión alxébrica de inecuacións e sistemas de inecuacións a partir dun enunciado. Resolve problemas de ecuacións e sistemas de ecuacións sinxelos e interpreta os resultados obtidos.	PE	100
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Analiza e pon en práctica conexións co tema de números reais e o estudo e representación de intervalos.		
CA4.9 - 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"> - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais. - Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
5	Transformacións do plano	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolve problemas sinxelos aplicando transformacións no plano.	PE	100
CA3.4 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante de transformacións no plano, utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas, valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Comunicar ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada.	Comunica ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada relacionada coas transformacións do plano.		
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 linguaxe matemática de transformacións do plano presente na vida cotiá e en diversos contextos (por exemplo no campo da arte ou a arquitectura), 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"> - Movementos e transformacións. - Transformacións elementais na vida cotiá: investigación con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Realización de modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas. - Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.

UD	Título da UD	Duración
6	Xeometría no espazo	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - 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 figuras xeométricas, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	PE	100
CA3.2 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece e investiga patrón, organiza datos e descompon unha figura en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		

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

Contidos

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas de obxectos da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización de elementos xeométricos da vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

UD	Título da UD	Duración
7	Estudo de funcións	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - 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
CA2.2 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica e aplica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (por exemplo coa materia de economía con problemas de interese e rendabilidade).		
CA2.3 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a gráfica dunha recta co uso de ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar e interpretar o ángulo e a pendente, valorando a súa utilidade para compartir información.		
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.		
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece, investiga patróns e organiza datos de funcións facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		
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 establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e facendo inferencias e predicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a gráfica dunha función co uso das ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar o seu estudo, 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"> - Medición. - Dedución e aplicación da pendente dunha recta e a súa relación co ángulo en situacións sinxelas. - Cambio. - Estudo do crecemento e decrecemento de funcións e da taxa de variación absoluta, relativa e media en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Relacións e funcións. - Aplicación da forma de representación máis adecuada (táboa, gráfica) na resolución de problemas da vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións elementais	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Selecciona as solucións óptimas dun problema de funcións elementais valorando a corrección matemática e interpretando as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	PE	100
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"> - Variable. - Interpretación das características de funcións lineais e cadráticas a través da taxa de variación media en problemas contextualizados.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións e funcións. - Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e da súa interpretación en situacións da vida cotiá. - Interpretación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e selección dos tipos de funcións que as modelizan. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico. - Identificación e análise de estratexias na interpretación, modificación e creación de algoritmos. - Formulación e análise de problemas da vida cotiá utilizando programas e ferramentas adecuadas.

UD	Título da UD	Duración
9	Combinatoria y probabilidad	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Resolve problemas de cálculo de probabilidade de experimentos simples e compostos utilizando estratexias de reconto 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 e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA5.2 - Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	Crea variantes dun problema e reconto e combinatoria modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.		
CA5.3 - 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 sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Aplica os conceptos de variación, permutación e combinación e resolve problemas sinxelos de forma eficaz.		
CA5.7 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica e aplica conexións coherentes entre a combinatoria e outras materias como tecnoloxía reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación como as técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia, 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"> - Cálculo. - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá nos que se teñan que facer recontos sistemáticos, utilizando estratexias (diagramas de árbore, técnicas de combinatoria etc.). - Incerteza. - Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos, aplicando a regra de Laplace e técnicas de reconto (diagramas de árbore, táboas...) 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.

UD	Título da UD	Duración
10	Estatística	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos e gráficas estadísticas, utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	PE	100
CA5.4 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organiza datos, recoñece e investiga patróns para o cálculo de parámetros estadísticos facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Modeliza situacións e resolve problemas sinxelos de forma eficaz organizando os datos en táboas e gráficos estadísticos.		
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.		

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 dunha e dúas variables. - Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables. - Elaboración de representacións gráficas mediante o emprego de medios tecnolóxicos adecuados 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. - Interpretación da relación entre dúas variables, valorando graficamente con ferramentas tecnolóxicas a pertinencia dunha regresión lineal. - Inferencia. - Diferentes etapas do deseño de estudos estatísticos. - Estratexias e ferramentas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas mediante ferramentas dixitais adecuadas. - Análise do alcance das conclusións dun estudo estatístico valorando a representatividade da mostra.

UD	Título da UD	Duración
11	Matemáticas para a vida en sociedade	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identifica e xestiona as emocións propias, desenvolve o autoconceito 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.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestiona a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, 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

- 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 en 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 e aceptación da 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. Utilizaráanse 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 utilización 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.

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

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

MÉTODOS DE ENSEÑANZA

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: 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 titorial: a idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e axuda 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
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)
Caderno da/o alumna/o
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Aula de informática
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 que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

Ademais tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

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 desenvolvida 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.

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	8	8	8	7	7	8	8	9	8
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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	100
Proba escrita	0	80
Táboa de indicadores	100	20

Cráterios de cualificación:

Considérase fundamental que desde o primeiro momento o/a alumno/a saiba que o seu esforzo e traballo diario ten un peso significativo nas notas obtidas en cada avaliación e no resultado final do curso. Crese firmemente que a clave para que a aprendizaxe sexa real é o traballo persoal e que a maneira de valoralo de xeito obxectivo é a súa exposición a través das distintas probas.

En Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non supón que se domine todo o resto. Deste xeito, a superación dunha avaliación non implica a superación de todas as anteriores.

A cuantificación será a seguinte:

80%: exames orais ou escritos (no caso de facerse máis dun exame por avaliación distribuirase esa porcentaxe do seguinte xeito: se dispoñemos de dous exames, 30% do primeiro e 50% no segundo; en caso de ter tres exames as porcentaxes serán dun 10% no primeiro, 30% no segundo e dun 40 % no terceiro). A materia é acumulativa en cada avaliación, de aí o diferente peso de cada proba.

20%: traballo diario, participación na clase, controis, traballos e o progreso na consecución dos logros seguindo a táboa de indicadores (en caso de ter varias notas farase a media aritmética de todas eles).

A cualificación de cada unha das tres avaliacións será a parte enteira da nota obtida pola fórmula anterior.

A cualificación da avaliación final será a parte enteira da media aritmética das tres avaliacións, collendo a nota máis alta entre a da avaliación e a da recuperación que se realizará despois de cada unha das tres avaliacións.

No caso de que esta media sexa menor de cinco, o alumno ou alumna fará un exame global da materia impartida no curso. A nota final será a maior entre a media do curso e a do exame global.

Rexerán as seguintes normas nas probas escritas:

- Non se valorará ningunha resposta que non estea suficientemente razoada.
- Todas as operacións necesarias deben estar na pregunta correspondente.
- A presentación ten que ser clara, ordenada, sen faltas de ortografía e a expresión correcta.
- Non se pode utilizar lapis nin tñpex.
- Numeraranse e poñerase o nome en todas as follas.
- Se se reponde varias veces á mesma pregunta, só será corrixida a primeira resposta non tachada.
- O/A alumno/a poderá usar a calculadora só cando o indique a profesora.
- A profesora non pode “supoñer” o que os redactores “queren dicir”, valorarase o que estea escrito.
- Considerarase faltas graves na linguaxe matemática: a ausencia de unidades, límites, senos e cosenos de nada, exceso de iguais nas ecuacións..

Se durante unha proba hai constancia de que un alumno/a está a copiar se lle retirará o exame e a cualificación será cero. Cando na corrección do exame existan fundadas sospeitas de que houbo algún tipo de irregularidade en calquera proba feita polo/a alumno/a a profesora poderá repetir a mesma sempre e cando o estime oportuno.

No caso de que un alumno/a falte a un exame deberá xustificar dita falta cun documento oficial para ter dereito a realizar o exame noutra data fixada pola profesora.

Criterios de recuperación:

O/A alumno/a que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala ao inicio da seguinte avaliación a través dunha proba escrita. Unha vez correxida, esta recuperación será amosada ao alumno/a. O departamento está a disposición das familias para calquera dúbida sobre estas recuperacións. O alumnado ten a súa disposición exercicios de reforzo na aula virtual da materia.

Se durante unha proba hai constancia de que un alumno/a está a copiar se lle retirará o exame e a cualificación será cero. Cando na corrección do exame existan fundadas sospeitas de que houbo algún tipo de irregularidade en calquera proba feita polo/a alumno/a a profesora poderá repetir a mesma sempre e cando o estime oportuno.

No caso de que un alumno/a falte a un exame deberá xustificar dita falta cun documento oficial para ter dereito a realizar o exame noutra data fixada pola profesora.

6. Medidas de atención á diversidade

Tendo en conta a ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Enténdese atención á diversidade como o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e preferencias de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado.

En consonancia coas medidas que a lexislación prevé que o equipo directivo, o profesorado titor e os servizos de orientación deben observar, como profesorado específico da materia de matemáticas cómpre levar a cabo estas outras:

a) A colaboración co profesorado titor e coa xefatura do Departamento de Orientación na planificación e no desenvolvemento de actuacións destinadas ao axuste dos procesos de ensino e de aprendizaxe.

b) A utilización de estratexias metodolóxicas promotoras da inclusión, da solidariedade, do traballo en equipo, do respecto á diferenza e da convivencia de todo o alumnado, informando ao profesorado titor sobre o desenvolvemento persoal, social e educativo do alumnado que atende.

c) A consideración dos principios do deseño universal de aprendizaxe na atención educativa.

d) A participación nas estratexias de coordinación entre o equipo docente, baixo a dirección do profesorado titor.

As medidas de atención á diversidade deben ter un carácter preventivo e compensador. A primeira delas será a avaliación inicial, que constitúe un factor preventivo por excelencia na atención á diversidade, especialmente cando se trata de alumnado con necesidade específica de apoio educativo. Esa avaliación ten como principais finalidades adaptar as ensinanzas á alumna ou ao alumno e facilitar a debida progresión na súa aprendizaxe. Os resultados da avaliación inicial, xunto coa información obtida a través dos informes do curso anterior e da orientadora, servirán como referente para adoptar as decisións de tipo educativo que correspondan.

Segundo o perfil do alumnado, a atención á diversidade concretarase coas seguintes medidas:

a) O alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso.

Porase en marcha un plan específico personalizado co fin de adaptar as condicións curriculares ás necesidades do alumnado, para tratar de superar as dificultades detectadas. Este plan elaboraráo o equipo docente, baixo a coordinación do profesorado titor, e desenvolverase ao longo de todo o curso.

O plan específico personalizado incluírá a identificación da alumna ou do alumno, a relación das necesidades educativas que motivaron a repetición do curso, as medidas ordinarias aplicadas no curso anterior, as estratexias metodolóxicas que se utilizarán no seu desenvolvemento, os recursos necesarios para o desenvolvemento do plan e, de ser o caso, a oferta de medidas extraordinarias.

As familias serán informadas deste plan, podendo acreditálo.

En cada sesión de avaliación farase o seguimento do plan específico personalizado e, de ser necesario, realizaránselle os axustes que proceda. Ao final do curso, na mesma sesión de avaliación, informarase sobre o seu desenvolvemento e o seu aproveitamento.

b) O alumnado con necesidade específica de apoio educativo.

- Adoptarase un traballo en espiral, retomando o contido non adquirido inicialmente nun momento posterior de traballo, favorecendo así que o alumnado con trastornos de atención ou de aprendizaxe acade os obxectivos por abordar os contidos reiteradamente.

- Os materiais, instrumentos de avaliación e tempos de execución adaptaranse: tipo e tamaño das fontes, cores, espazado, distribución no papel, material audiovisual complementario, etc.

- Sempre que sexa posible, levaranse a cabo actividades con material manipulativo, con soporte audiovisual e dixital.
- Este alumnado situarase estratexicamente na aula, co fin de poder supervisar facilmente os seus progresos e minimizar as súas fontes de dispersión.

c) O alumnado con necesidades educativas especiais.

Para este alumnado que afronta barreiras que limitan o seu acceso, a súa presenza, a súa participación ou a súa aprendizaxe, derivadas de discapacidade ou de trastornos graves de conducta, da comunicación e da linguaxe, poranse en marcha apoios e atencións educativas específicas para a consecución dos obxectivos de aprendizaxe establecidos con carácter xeral para todo o alumnado.

- A lexislación prevé que as administracións educativas doten a este alumnado do apoio preciso desde o momento da súa escolarización ou da detección da súa necesidade, polo que, de ser o caso, estes recursos poranse á disposición do alumnado.

- Impartiranse as clases de maneira que o alumnado con algunha discapacidade física poida acceder aos materiais, explicacións, tarefas, instrumentos de avaliación de xeito normalizado, sen que a súa discapacidade supoña un impedimento. (Ex. material visual e tarefas escritas para o alumnado con problemas de audición, material manipulativo e sonoro para o alumnado con problemas de visión, naturalmente co apoio da Fundación Once, material adaptado dixitalmente para o alumnado con problemas motrices e dificultades para a escrita, etc.)

- Implicarase o alumnado con necesidades derivadas de trastornos graves da comunicación e da linguaxe nas mesmas tarefas que o resto do grupo aínda que con distintos niveis de apoio e esixencia, favorecendo así a súa integración no grupo.

- Proporase o intercambio de saberes cos iguais mediante traballo cooperativo e organizado.

d) O alumnado en situación de vulnerabilidade socioeducativa e/ou cultural

Cando se presenten desigualdades derivadas de factores sociais e familiares, de violencia de xénero, económicos, culturais, xeográficos, étnicos ou doutra índole, a Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades e os propios centros docentes deberán asegurar a eliminación das barreiras, evitando a segregación deste alumnado no propio centro docente.

- De ser preciso, proporcionaráselle, nalgúns casos en calidade de préstamo, o material, funxible ou non, que requira para seguir con normalidade o discorrer das clases (ex. libros de texto, material funxible, fotocopias a custe cero, dispositivos e mesmo conexión a Internet).

- De ser preciso, ofreceráselle explicacións e material adicional que poidan contribuír a reducir ou facer desaparecer as desigualdades en orixe.

- Xestionarase a participación deste alumnado nas actividades complementarias e extraescolares que o Departamento organice.

- Porase en valor transversalmente a orixe xeográfica, étnica ou cultural deste alumnado.

- Na medida do posible, evidenciaranse transversalmente os aspectos en común entre este alumnado e o resto do grupo de referencia (ex. idade, lugar de residencia, gustos musicais, etc.), favorecendo a integración e cohesión do grupo.

- Farase un seguimento estreito da asistencia, rendemento, hixiene, alimentación, etc. deste alumnado, informando rigorosamente ao profesorado titor.

e) O alumnado con altas capacidades intelectuais.

Este alumnado caracterízase por un potencial elevado nalgunha ou nalgunhas áreas do desempeño humano, en comparación cun grupo de referencia. Aadoita ter un alto nivel de creatividade e persistencia nas tarefas de alta complexidade intelectual ligadas ás súas áreas de interese. Cómpre, por tanto, identificalas.

- Adaptaranse as explicacións e os materiais, aportando complexidade e profundidade na medida en que sexan adquiridos.

- Proporanse actividades similares ás do grupo de referencia, aínda que cun grao de complexidade ou extensión superior, atendendo as demandas de carácter máis profundo do alumnado con niveis de partida máis avanzados ou cun interese maior sobre o tema estudado, evitando así a desmotivación.

- Evitaranse as tarefas repetitivas, promovendo as que medren en complexidade e sexan variadas en temática e soporte.

- Na medida do posible, integranse as áreas de interese deste alumnado na temática dos materiais e proxectos.

- Proporase o intercambio de saberes cos iguais mediante traballo cooperativo e organizado.

- Proporáselle tarefas de ampliación que apelen á creatividade.

f) O alumnado de incorporación tardía ao sistema educativo.

Este alumnado adoita presentar dificultades para acadar os obxectivos e as competencias que lle corresponderían pola súa idade. Esas dificultades maniféstanse, especialmente, no descoñecemento dalgunha das linguas oficiais de Galicia e/ou no desfasamento curricular.

Pode ser necesario aplicar algunha das medidas de atención á diversidade relacionadas a continuación:

- Adaptar os materiais e as explicacións, aportando maás das usuais para así paliar as carencias que poidan existir e reducir as distancias co grupo de referencia.
- Sempre que sexa posible, levar a cabo actividades con material manipulativo, con soporte audiovisual e dixital.
- Situar estratexicamente este alumnado na aula, co fin de poder supervisar facilmente os seus progresos e procurarlle certo apoio dos iguais.
- Adoptar un traballo en espiral, retomando o contido non adquirido inicialmente en momentos posteriores.

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	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

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	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 fomenten 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: 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.
Visita ao MUNCYT	Realizarase unha visita ao museo MUNCYT para apreciar a aplicación das matemáticas en diversos ámbitos coñecemento.			
Paseo xeométrico	Desenvolverase unha actividade pola localidade na que se realizarán diferentes observacións, medidas e estimacións de cara a relacionar o entorno cos contidos traballados na materia.			
Participación no canguro matemático	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.			
Fase Autonómica Galega da Olimpiada Matemática Española organizada pola USC	Proporase ao alumnado de bacharelato, e a aquel alumnado da ESO con aptitudes excepcionais, a participación na Fase Autonómica Galega da Olimpiada Matemática Española organizada pola USC.			

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
1. Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
6. Adeución dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
Metodoloxía empregada
3. Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
7. Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
8. Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Medidas de atención á diversidade
2. Adeución do nivel de dificultade ás características do alumnado5. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
9. Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
4. Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
5. Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
10. Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
11. Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación
12. 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 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 e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a avaliación ordinaria e a avaliación extraordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

9. Outros apartados