

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020246	IES Illa de Ons	Bueu	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	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	17
4.2. Materiais e recursos didácticos	19
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	19
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
6. Medidas de atención á diversidade	21
7.1. Concreción dos elementos transversais	22
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	25

1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas A do 4º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que establece a ordenación do currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a súa elaboración se tiveron en conta tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado que se expoñen a continuación:

1. CARACTERÍSTICAS DO CENTRO

Esta Programación desenvólvese no centro I.E.S. Illa de Ons, na localidade pontevedresa de Bueu, no que se imparte unicamente os estudos de ESO. É un centro de dúas liñas, que acolle entorno a 165 estudantes cuxas idades oscilan entre os 12 e 16/18 anos.

Para o desenvolvemento das clases, o centro dispón, entre outros, dos seguintes recursos:

- equipos informáticos nas aulas de 1º e 2º e 3º de ESO correspondentes ó Plan ABALAR: pizarra dixital, canón, ordenador para profesor,
- material educativo para o alumnado de 1º, 2º e 3º de ESO do proxecto Edixgal: ordenadores persoais para o alumnado.
- aula de informática,
- canons en todas ás aulas,
- tabletas para uso esporádico do alumnado de 4º da ESO.

2. CARACTERÍSTICAS DO ALUMNADO

O instituto Illa de Ons é un centro público situado no concello de Bueu, que está integrado na península do Morrazo (Pontevedra). A súa fonte de riqueza e traballo é fundamentalmente a pesca.

O alumnado provén maioritariamente das parroquias de Cela e Beluso empregando para desprazarse o transporte escolar. É alumnado que estivo escolarizado na súa maioría nos centros adscritos CEIP Virxe da Torre (Cela) e CEIP Montemogos (Beluso) polo que en xeral a estancia no Centro supón unha prolongación das dinámicas de grupo establecidas nos outros centros. Tamén hai alumnado do CEIP de Ardán (Marín) , do CEIP da Pedra (Bueu) e do CPR Virxe Milagrosa (Bueu).

3. CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS

En xeral, o número de alumnos e alumnas por grupo no centro non excede xeralmente 20 persoas por aula, polo que permite unha atención razoadamente personalizada. Este curso, hai dous grupos de 1º de ESO, dous grupos de 2º ESO, dous grupos de 3º ESO e dous grupos de 4º de ESO.

Centrándonos no curso de Matemáticas A de 4º da ESO deste centro educativo, neste curso 2023/24 hai 1 grupo composto por 21 alumnas e alumnos, con idades comprendidas entre os 15 e os 16.

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicarlos 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 resolven 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		
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	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 decremento 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

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	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
10	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
11	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.	20	20	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números reais	13

Criterios 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
- Cantidade.
- Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo.

Contidos

- 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.
- 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

Craterios 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

Criterios 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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

Criterios 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.		
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
<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.		

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

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. - 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	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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 estatísticos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas relacionadas coa mostraxe, valorando a representatividade das mostras.		

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
10	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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
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
11	Matemáticas para a vida en sociedade	20

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

Criterios 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
<ul style="list-style-type: none"> - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro 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

A ensinanza das Matemáticas na ESO configúrase de forma cíclica, de tal xeito que en cada curso trabállanse contidos que xa figuraron en forma máis elemental en cursos precedentes, co obxectivo de que o sistema permita o repaso e a mellor fixación de ideas e técnicas, ampliando o seu campo de aplicación e posibilidade de relación. Por este motivo, terase en conta as aprendizaxes non adquiridas reflectidas na memoria do Departamento do curso anterior, para reforzalos e afianzalos e darlle prioridade antes de avanzar con nova materia.

Comezase dando unhas pautas para a resolución de problemas, dado que é un eido, que por unha banda atinxe a todas as unidades didácticas, e pola outra, resulta especialmente complicado para o alumnado.

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 a 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 coñecemento, cada alumno ou alumna 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 da vida cotiá e intentando relacionalos con outros ámbitos para que as/os mesmas/os alumnas/os apliquen os coñecementos adquiridos á resolución de problemas reais.

- Busca dunha aprendizaxe activa, fomentando a participación de todo o alumnado nas actividades que se propoñan, a verbalización dos procedementos seguidos para a resolución de problemas, a reflexión individual (ou en grupo) sobre as dificultades, os logros e os erros cometidos, etc. O alumno ou alumna debe establecer relacións entre as aprendizaxes anteriores e os contidos que está a aprender, sendo quen de facer uso deles perante diferentes situacións, tanto da vida cotiá como de posteriores aprendizaxes.

- Busca dunha aprendizaxe colaborativa entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo, aspectos enriquecedores da aprendizaxe que permiten aprender dos demais e axustar o propio coñecemento para facelo accesible ao resto dos membros do grupo. O alumnado debe aprender a respectar os distintos puntos de vista á hora de acceder á resolución de problemas, presentar argumentos correctamente e comprender que o traballo en equipo en moitas ocasións pode facilitar a resolución dun problema.

- Busca da adquisición de destrezas básicas de cálculo aplicadas á resolución de problemas reais. Consideramos que en Matemáticas A de 4º de ESO o alumnado debe afianzar as destrezas do cálculo para mellorar a súa capacidade de estimación e aproximación, e para desenvolver unha actitude crítica ante os resultados obtidos. Polo tanto, permitirásese o uso da calculadora neste curso, agás cando o profesor ou profesora o considere oportuno.

- Busca dunha aprendizaxe interdisciplinar. O docente tratará de relacionar os conceptos e contidos da materia de matemáticas cos contidos doutras materias para que o alumnado valore, a parte do seu valor formativo intrínseco no que se refire o desenvolvemento das capacidades de razoamento lóxico e relacións formais, que as matemáticas conteñen outros valores instrumentais para as distintas áreas do currículo da ESO (en Ciencias Sociais empréganse conceptos relacionados coa proporcionalidade cando se traballa con planos, mapas e escalas; relacionados coa estatística cando se fan estudos de poboacións, comparativas, predicións, utilizando distintas representacións numéricas e gráficas, números índices; etc. En Ciencias Naturais, Física e Química e Tecnoloxía mídense e estímense magnitudes, fanse cálculos e as leis enúncianse en linguaxe numérica, xeométrica e alxébrica. En Plástica trátanse aspectos matemáticos tales como a xeometría das figuras e transformacións, proporcionalidade, métodos para a construción de figuras, etc.

- Busca dunha aprendizaxe responsable en TICs. A vinculación das matemáticas cos avances científicos e tecnolóxicos da civilización dan sentido á necesidade de potenciar, de forma racional, o manexo dos elementos que a tecnoloxía pon a nosa disposición (calculadora, programas informáticos, aula virtual, aplicacións, pizarra dixital, ...) co

obxecto de poñer ao alumnado en contacto con tan poderosos instrumentos.

MÉTODO 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.

Cada unidade didáctica comezará cunha actividade práctica, na que se traballará unha situación real da vida. O obxectivo é que o alumnado, de xeito vivencial, comprenda que no seu día a día moitas veces fan eses mesmos cálculos, sen ter conciencia delo. Porén, logo, ao faceren os mesmos cálculos sobre papel, teñen certas dificultades ou incluso bloqueos. Así mesmo, preténdese que o alumnado relacione as matemáticas coa vida real para que tomen conciencia da súa importancia.

A disposición do alumnado na aula, segundo as actividades, será en forma de U ou en grupos de 4. Traballarase frecuentemente en cooperativo, xa que a aprendizaxe entre iguais resulta moi efectiva.

Despois da actividade práctica procederase a explicar os conceptos. O profesorado poderá utilizar o método expositivo para explicar novos conceptos, contidos ou procedementos, evitando a mera transmisión de contidos (lección maxistral) e buscando a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas ou provocadas polo docente.

En certas unidades didácticas propoñerase ó alumnado que preparen e investiguen sobre certos temas ou conceptos da materia usando material facilitado polo docente (apuntamentos, vídeos, libros, artigos, etc...) ou buscando na rede. Utilizarase o tempo na aula para pór en común a información recadada, resolver dúbidas sobre o tema traballado e practicar eses conceptos.

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 estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar máis adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas.

Actividades de reforzo

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. No caso de que se detecte que o alumnado non ten un grao de afianzamento adecuado deses contidos, serán novamente impartidos coa dedicación oportuna; se se tratara só dalgún caso illado, reforzaranse mediante boletíns de repaso.

Actividades de ampliación

O docente propondrá actividades de ampliación relacionadas coa unidade pero que en principio non están pensadas para todo o alumnado, senon para aqueles con altas capacidades, de modo que podan continuar avanzando, evitando que se aburran e desconecten.

Actividades de investigación

O docente motivará ó alumnado a realizar pequenos traballos de investigación (individuais ou colectivos) sobre temas relacionados coa materia (cubo de Rubik, los problemas del millón de dólares, uso del ábaco, etc...) co fin de motivar ó alumnado que mostra menos interese polas matemáticas.

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 (indicar cal)
Boletíns de exercicios e problemas de consolidación
Boletíns de exercicios e problemas de reforzo
Boletíns de exercicios e problemas de ampliación
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)
Caderno dx alumnx
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 na aula que está 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.

Tamén se poderá utilizar a aula de informática na que hai ordenadores con 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

Ao comezo dunha nova aprendizaxe é imprescindible descubrir o grao de coñecemento que o alumnado posúe sobre os contidos ós que vai enfrontarse, así como coñecer as destrezas e o grao de adquisición das competencias básicas do alumnado. Con esta información o profesorado pode planificar as novas aprendizaxes e decidir as metodoloxías máis adecuadas para o grupo. Así mesmo, a avaliación inicial facilita información para adecuar o proceso educativo ás posibilidades persoais do alumnado, ás súas necesidades específicas, e asegurar a súa motivación para aprender. Tamén, trátase dunha ferramenta imprescindible para detectar ó alumnado que presenta dificultades, que precisa reforzo ou adaptación curricular, e tomar as medidas axeitadas para atender á diversidade.

Instrumentos para realizar a Avaliación Inicial:

- Cada docente realiza a avaliación inicial en cada grupo no que imparta materia para detectar o grao de destrezas adquiridas no curso anterior e identificar o alumnado con necesidades de reforzo educativo ou apoio educativo. O docente, ademais de realizar unha proba escrita inicial, desenvolverá durante os primeiros días de curso actividades de carácter competencial.
- Realízase unha reunión de departamento para intercambiar información sobre o alumnado e as necesidades específicas de cada grupo.
- A observación directa durante as primeiras semanas por parte do docente aporta información relevante acerca do desenvolvemento evolutivo xeneral e do específico sobre aspectos como: desenvolvemento da linguaxe matemática, desenvolvemento lectoescritor, habilidades numéricas, socialización, etc...
- Considéranse os datos relevantes do alumnado aportados pola familia e polo equipo de orientación.
- Avaliarase a destreza na competencia dixital, especialmente no uso da aula virtual e da plataforma Edixgal.
- Os resultados e conclusións derivadas desa avaliación inicial compartíronse nas sesións de Avaliación inicial convocadas polo equipo directivo para o 3 e 4 de outubro, nas que tomáronse medidas interdepartamentais.

A través destes instrumentos obtemos:

Información do grupo

- Número de alumnos e alumnas.
- Dinámica do grupo
- Fortalezas que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.
- Os aspectos competenciais prioritarios que hai que traballar no grupo.
- Os recursos axeitados para motivar ó grupo.
- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar aos alumnos e ás alumnas para os traballos cooperativos.

Información individual

- Identificar ós alumnos ou ás alumnas que necesitan un maior seguimento ou individualización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, etc.).
- Saber as medidas organizativas a adoptar (delimitación de espazos, situación na aula, xestión de tempos para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares a adoptar, así como sobre os recursos que se van a empregar.
- Acotar o intervalo de tempo e o xeito en que se van a avaliar os progresos do alumnado.

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

Criterios de cualificación:

CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL:

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 80% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada das probas escritas..

Esta porcentaxe repartirase entre os exames realizados no trimestre da seguinte maneira dependendo do número de exames feitos:

4º ESO 1º exame 2º exame 3º exame 4º exame

2 exames 30% 50% x x

3 exames 15% 25% 40% x

4 exames 15% 15% 20% 30%

O 20% restante obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación

correspondentes á unidade 13 que estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo cos que se avaliarán:

- Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- O caderno de aula
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan
- A observación diaria na aula

Considerarase a avaliación aprobada se a cualificación é igual ou maior que 5.

A cualificación trimestral que aparecerá no boletín de notas se calculará por redondeo, agás as notas entre 4 e 5 que se calcularán por truncamento.

CUALIFICACIÓN FINAL:

O alumnado que teña en todas as avaliacións unha cualificación superior ou igual a 4 e a media aritmética de ditas avaliacións trimestrais sexa maior ou igual que 5, terá superada a materia. A cualificación final será a nota media das cualificacións das tres avaliacións. Aplicarase o redondeo para obter a nota final.

O alumnado que teña en algunha das avaliacións unha cualificación inferior a 4 ou a media aritmética das avaliacións trimestrais sexa inferior a 5, deberá realizar unha proba de recuperación por cada avaliación suspensa antes da avaliación final. A cualificación final neste caso calcularase facendo a media das cualificacións das tres avaliacións, sendo a cualificación de cada avaliación a maior entre a proba de recuperación e a nota trimestral. Considerarase a materia aprobada se esta cualificación final é igual ou maior que 5. Aplicarase o redondeo para obter a nota final.

Criterios de recuperación:

Cada alumna/o que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala ao inicio da seguinte avaliación a través dunha proba escrita baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación. Unha nota igual ou superior a 5 puntos significará que esa avaliación estará superada.

Cada alumna/o que teña algunha avaliación suspensa e non superase o curso na avaliación ordinaria deberá realizar tarefas de recuperación no período que segue á dita avaliación ordinaria. Estas tarefas serán avaliadas cun 20%. Haberá tamén unha proba escrita cos contidos traballados ao longo do curso que son obxecto de reforzo nese período na aula e que terá un valor do 80%.

6. Medidas de atención á diversidade

Para atender á diversidade e tendo en conta que non todo o alumnado ten as mesmas capacidades e intereses de cara ás matemáticas, realizaranse as seguintes accións:

- Realízase unha avaliación inicial coordinada cos departamentos do ámbito científico durante as primeiras semanas de curso para detectar os coñecementos previos do alumnado, as destrezas non adquiridas durante o curso anterior, o grao de desenvolvemento das competencias clave, etc...
- Detectarase durante o primeiro mes, coa axuda do Equipo de Orientación, o alumnado que presente un desfase curricular ou dificultades de cara a materia, co fin de tomar a decisión de aplicar reforzos ou adaptacións curriculares.
- Identificarase ó alumnado de altas capacidades ou que mostre maior axilidade na aprendizaxe, para intentar motivalos con actividades de ampliación.

A nivel de grupo, o docente tomará as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Detectar os coñecementos previos que cada alumno/a ten ao comezar cada unidade, e propoñer actividades de reforzo para aqueles nos que se detecte un atraso significativo.
- Procurar que os novos contidos que se pretenden ensinar sexan axeitados ao nivel de desenvolvemento cognitivo do alumnado, facendo as adaptacións do currículo -individuais ou colectivas- necesarias.
- Propoñer actividades abertas, onde todo o alumnado poda acadar algunha meta máis ou menos complexa dependendo da súa capacidade.
- Intentar que a comprensión dun contido por parte do alumnado lle sexa suficiente para facer unha mínima

utilización del e para enlazar os contidos que se relacionan con el.

- Reforzar fundamentalmente os aprendizaxes e procedementos mínimos non adquiridos no curso anterior.
- Propoñer actividades de ampliación, a aqueles alumnos que mostren maior axilidade na aprendizaxe, centradas fundamentalmente na resolución de problemas; e, se as circunstancias o permiten, desenvolver os contidos programados en cada tema da Programación como ampliación.
- Poderase propoñer traballos de investigación complementarios, que servirán de ampliación, para uns alumnos, de motivación, para outros; e, en calquera caso, serán complementarios e de axuda á atención á diversidade.
- Elaborarase un Plan de Traballo Individualizado para aquel alumnado que precise reforzo ou teña necesidades educativas específicas (neste curso trátase de alumnado repetidor e alumnado que presenta dificultades para superar a materia).

ADAPTACIÓNS SIGNIFICATIVAS (ACS)

O profesor ou profesora de cada grupo toma a decisión de aplicar adaptacións significativas do currículo (ACS) para o alumnado que o precise, contando sempre coa aprobación da familia e co apoio e orientación do Departamento de Orientación e tendo en conta os resultados das avaliacións iniciais e os informes previos. Neste curso 2023-24, aplicarase unha adaptación curricular significativa en 4ºB de ESO.

ALUMNADO REPETIDOR

O docente elaborará un plan de traballo individualizado para cada alumno/a repetidor/a que non superara a materia de Matemáticas no curso anterior. Neste plan de traballo inclúranse medidas específicas para motivar, reforzar e guiar ó alumnado para superar a materia e evitar o abandono ou a desmotivación. Neste curso, son 3 persoas que repiten en Matemáticas A de 4º.

En xeral, utilizarase unha metodoloxía que se adapte, na medida do posible, ao ritmo de aprendizaxe destes alumnos, utilizando medios audiovisuais, boletíns de repaso, etc...

PLANS DE REFORZO INDIVIDUAIS

O profesor ou profesora da materia detectará ó longo do primeiro trimestre o alumnado con necesidade de reforzo e elaborará un plan de traballo individualizado. Neste plan de traballo inclúranse medidas específicas para motivar, reforzar e guiar ó alumnado con reforzo para superar a materia e evitar o abandono ou a desmotivación. Nalgún caso, o alumno ou alumna poderá saír da aula nalgunhas sesións para traballar co PT.

En xeral, utilizarase unha metodoloxía que se adapte, na medida do posible, ao ritmo de aprendizaxe deste alumnado, utilizando medios audiovisuais, boletíns de repaso, etc... Permitiráselle o uso da calculadora nos exames.

Neste curso 2023/24 decidiuse aplicar un reforzo que poden estar suxeitos a cambios ó longo do curso.

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.			

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
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
1. Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
2. Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado5. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
3. Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
4. Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
5. Participación activa de todo o alumnado
6. Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
7. Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
8. Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
9. Atención adecuada á diversidade do alumnado
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