

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36002335	IES Manuel García Barros	A Estrada	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	3º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	23
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	23
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	24
6. Medidas de atención á diversidade	25
7.1. Concreción dos elementos transversais	25
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	28

1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 3º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia

A contorna no que se atopa o IES Manuel García Barros da Estrada e as características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula. Así mesmo, empregaranse outro tipo de materiais manipulativos que permitirán achegar a materia ao alumnado dun xeito lúdico e motivador.

O alumnado do 3º curso da ESO do IES Manuel García Barros está repartido en dous grupos (A e B) que están formados respectivamente por 26 e 27 alumnos e alumnas distribuídos do seguinte xeito:

- 3º ESO A: grupo formado por 27 alumn@s (12 alumnas e 15 alumnos) no que no atopamos alumnado repetidor e coa materia pendente.
- 3º ESO B: grupo formado por 27 alumn@s (10 alumnas e 17 alumnos) no que nos atopamos alumnado repetidor e coa materia pendente.

Tras a avaliación inicial tomaranse as medidas e os protocolos necesarios para o alumnado con necesidades educativas especiais.

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

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais	Esta unidade traballa as operacións con números racionais respectando a xerarquía, as potencias e as súas propiedades e problemas que se resolven mediante o uso de números racionais.	7	10	X		
2	Potencias e raíces	As operacións con potencias e as súas propiedades e as expresións con radicais, a súa transformación e simplificación, son	7	10	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Potencias e raíces	obxecto desta unidade.	7	10	X		
3	Problemas aritméticos: proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	5	8	X		
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.	7	12	X		
5	Azar e probabilidade	Esta unidade traballa a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución e problemas contextualizados.	4	6	X		
6	Ecuacións	A resolución de ecuacións lineais, cadráticas e de grao superior e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	8	12		X	
7	Sistemas de Ecuacións	A resolución de sistemas lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	8	12		X	
8	Sucesións	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao tratamento das sucesións de cara á identificación de patróns e á obtención de fórmulas e termos xerais.	8	10		X	
9	Estatística unidimensional	O desenvolvemento desta unidade oríentase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	6	6		X	
10	Funcións e gráficas	Nesta unidade trabállanse os conceptos básicos das funcións e a dedución de información relevante a partir das súas diferentes expresións.	6	8			X
11	Funcións lineais e cadráticas	Nesta unidade trabállanse as funcións lineais e cadráticas e a súa representación gráfica.	6	8			X
12	Problemas métricos no plano	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo da xeometría plana (lonxitudes, áreas, teorema de Pitágoras, teorema de Tales) en problemas contextualizados.	6	10			X
13	Movementos no plano	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	6	10			X
14	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	10			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
15	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociactivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	10	8	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números racionais noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e raíces	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de potencias ou raíces e as súas propiedades organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de potencias ou raíces aplicando as súas propiedades e utilizando a ferramenta adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de propiedades de potencias ou raíces dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación das potencias e as raíces noutras materias (p. ex. TICs), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Transformación e simplificación de expresións con radicais. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.

UD	Título da UD	Duración
3	Problemas aritméticos: proporcionalidade	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente ou inversamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	95
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade directa e inversa calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado modificando a constante de proporcionalidade utilizada.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.	TI	5
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as proporcións e outras materias (p. ex. Química), 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. - Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.

UD	Título da UD	Duración
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	12

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

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	90
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante expresións alxébricas comunicando correctamente o proceso.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa expresións alxébricas usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.

UD	Título da UD	Duración
5	Azar e probabilidade	6

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.	TI	100
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios a través de experiencias sinxelas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula probabilidades de sucesos empregando as propiedades da probabilidade e a regra de Laplace.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica a probabilidade experimental coa frecuencia relativa dun suceso e recoñece a súa utilidade en avances científicos e sociais.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica a súa interpretación da probabilidade utilizando a linguaxe asociada á incerteza de experimentos aleatorios.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión os conceptos de fenómenos deterministas, fenómenos aleatorios, espazo mostral e suceso.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Incerteza. - Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos. - Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios. - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace. - Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados. - Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios. - Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade. - Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.

UD	Título da UD	Duración
6	Ecuacións	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuación e dun sistema de ecuacións.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Resolve ecuacións desde a perspectiva de igualdade xénero e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Modifica ecuacións lineais e resolveos graficamente comparándoos.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións a partir dun enunciado. Resolve ecuacións.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.

UD	Título da UD	Duración
7	Sistemas de Ecuacións	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dun sistema de ecuacións.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Resolve sistemas de ecuacións desde a perspectiva de igualdade xénero e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Modifica sistemas de ecuacións lineais e resolveos graficamente comparándoos.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de sistemas de ecuacións a partir dun enunciado. Resolve sistemas de ecuacións lineais usando os diferentes métodos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Padróns. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.

UD	Título da UD	Duración
8	Sucesións	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes nos termos dun problema de sucesións dado modificando, segundo o caso, a diferenza ou a razón.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións para que quede modificado o termo xeral.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	TI	10
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre os termos das sucesións e outras materias (p. ex. Economía ou Bioloxía), 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"> - Relacións. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.

UD	Título da UD	Duración
9	Estatística unidimensional	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.	TI	100
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os principais tipos de mostraxe e organiza datos dunha variable continua, agrupándoos en intervalos e construíndo a táboa de frecuencias.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización, posición, dispersión e o coeficiente de variación.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixo a representación gráfica adecuada para describir os datos dados.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.

Contidos

- Inferencia.
- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.
- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.
- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
10	Funcións e gráficas	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Estuda as propiedades relevantes das funcións a partir de táboas e das súas gráficas.	PE	90
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións da vida real nas que se empregan función e represéntaas a partir de certa información dada.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.	TI	10

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

Contidos

- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.

Contidos
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
11	Funcións lineais e cadráticas	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e cuadráticas a partir das súas ecuacións. Identifica os elementos máis importantes das funcións lineais e cuadráticas tales como pendente, puntos de corte cos eixes, vértices ou abertura.	PE	90
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece as relacións lineais e cuadráticas en situacións da vida real e represéntaas a partir da súa ecuación.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación. - Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos. - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas. - Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións. - Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
12	Problemas métricos no plano	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de cálculo de lonxitudes, áreas, volumes ou/e capacidades en figuras planas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos (T. de Tales, T. de Pitágoras).	PE	90
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos relacionados coa medida en figuras planas aplicando extratexias para a toma de decisión do grao de precisión requirida.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas mediante conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa figuras xeométricas planas aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapis e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre figuras xeométricas planas correctamente clasificadas e outras materias (p. ex. Tecnoloxía) recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

UD	Título da UD	Duración
13	Movementos no plano	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacións no plano.	PE	85
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante transformacións no plano.		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións entre as transformacións do plano e o campo da arte.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa vectores e as transformacións no plano con ferramentas dixitais e manipulativas.	TI	15

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. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Movementos e transformacións. - Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas. - Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

UD	Título da UD	Duración
14	Corpos xeométricos	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas de cálculo de volúmenes e áreas de figuras tridimensionais.	PE	90
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real, relacionadas co cálculo de medidas, susceptibles de ser resoltas mediante estratexias de estimación e grao de precisión.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa obxectos tridimensionais con diferentes ferramentas que permitan visualizar as súas propiedades.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación entre unha figura tridimensional e o seu desenvolvemento no plano, empregando ferramentas manipulativas.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece figuras xeométricas tridimensionais do mundo real e clasifícaas correctamente.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa con ferramentas dixitais figuras xeométricas compostas para o estudo das relacións numéricas.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
15	Matemáticas para a vida en sociedade	8

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.

Contidos

- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

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

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

- Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.
- Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilizade dos contidos tratados. Para conseguilo, introduciranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.
 - Fomentarse a reflexión persoal sobre o proceso de aprendizaxe, de xeito que o alumnado poida valorar o seu progreso e corrixir os erros cometidos.
 - Promoverase a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

MÉTODOS DE ENSINANZA

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

- A clase invertida
Nalgunhas partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos. Esta metodoloxía aplicarase especialmente nas unidades didácticas do bloque de estatística que se desenvolverá ao longo de todo o curso escolar con propostas lanzadas desde a aula virtual do centro.
- Métodos expositivos
Fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.
- Métodos demostrativos
A diferenza deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaránse métodos expositivos e métodos demostrativos.
- Método titorial

A idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet, utilizando por exemplo a aula virtual ou o correo corporativo 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 introdutorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

TIPOS DE ACTIVIDADES

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

- Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación. Partiremos do que coñecen para seguir construíndo novas aprendizaxes e reforzando as anteriores.

- 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: Matemáticas 3º ESO Editorial ANAYA ISBN 978-84-143-0532-4
Fichas de actividades de consolidación: Boletíns de exercicios entregados na aula ao alumnado.
Fichas de actividades de reforzo: Boletíns de exercicios e actividades interactivas a través da aula virtual do centro.
Fichas de actividades de ampliación: Exercicios e problemas formulados a través da aula virtual do centro.
Materiais manipulativos especialmente para o bloque de xeometría tales como: figuras de corpos xeométricos, tangram, xeoplano...
Caderno da/o alumna/o: como o lugar no que o alumno tome nota dos apuntamentos expostos na aula.
Dotación da aula: uso do encerado tradicional e do encerado dixital.

Aula de informática: para o desenvolvemento daqueles contidos relacionados coas ferramentas dixitais como Geogebra.

Software específico e aplicacións web (Geogebra, aula virtual ou contidos interactivos)

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.	7	7	5	7	4	8	8	8	6	6
Proba escrita	90	90	95	90	0	100	100	90	0	90
Táboa de indicadores	10	10	5	10	100	0	0	10	100	10

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	6	6	6	10	100
Proba escrita	90	90	85	90	0	74
Táboa de indicadores	10	10	15	10	100	26

Criterios de cualificación:

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

A cualificación de cada avaliación obterase do seguinte xeito:

- TAREFAS PROPOSTAS (T) (25% da cualificación): A puntuación total deste apartado é de 2,5 puntos que o alumnado irá acadando ao longo da avaliación con diferentes actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se proporán polo docente de forma escrita ou a través de medios virtuais para realizar na clase ou na casa. Dentro deste apartado tamén se avaliarán os criterios de avaliación correspondentes á unidade 15 que estarán asociados a rúbricas ou listas de cotexo cos que se avaliarán:

- Os traballos desenvolvidos na aula polo alumno/a (tanto a nivel individual como cooperativo)
- O caderno de aula
- A observación diaria na aula

A cualificación deste apartado de TAREFAS será a media ponderada das cualificacións obtidas polos alumnos e alumnas nas diferentes actividades. A ponderación outorgada a cada actividade e a avaliación das mesmas será comunicada polo profesor ao alumnado a través da aula virtual do centro.

- **PROBAS ESCRITAS (P) (75% da cualificación):** Os 7,5 puntos correspondentes deste apartado serán a media ponderada que resulta das cualificacións obtidas polo alumnado nas probas escritas ao longo de cada avaliación, onde serán avaliados todos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. Realizaranse un mínimo de dúas probas escritas por avaliación. A ponderación outorgada a cada proba escrita será comunicada polo/a profesor/a ao alumnado a través da aula virtual do centro.

Así, a puntuación final de cada avaliación virá dada por $0'25 \cdot T + 0'75 \cdot P$.

O alumnado que non chegase á puntuación máxima na cualificación final, poderá alcanzala mediante a realización de traballos con carácter voluntario, entre eles, a lectura de libros que garden relación coas matemáticas adaptadas ao seu nivel. Estes traballos non poderán superar nunca máis dun punto.

Para superar unha avaliación será necesario que dita puntuación sexa maior ou igual que 5.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como a parte enteira da media aritmética das cualificacións obtidas polo alumnado nas tres avaliacións. Para aprobar a materia a cualificación debe ser maior ou igual que 5.

Criterios de recuperación:

Haberá unha proba escrita de recuperación para o alumnado que non acadase o aprobado, para a primeira e segunda avaliación, no mes seguinte a cada avaliación, baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación. No caso da terceira, será días antes da avaliación. Esta proba suporá o 75% da nota da avaliación a recuperar.

O restante 25% obterase mediante as tarefas de reforzo propostas polo docente.

Unha nota igual ou superior a 5 puntos significará que esa avaliación estará superada.

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

O seguimento do alumnado de 4º ESO que neste curso ten pendente as matemáticas de 3º ESO será realizado polo docente que lles imparte a materia neste curso e coordinado pola Xefatura de Departamento.

Os contidos da materia distribuiranse ao longo das tres avaliacións nas que se usarán como instrumentos de avaliación:

A) Boletíns de exercicios: O alumnado deberá realizar e entregar no prazo establecido, os boletíns de exercicios de recuperación que o profesor lles propoña. Para a súa resolución os alumnos e alumnas contarán coa axuda do profesor deste curso, que lles resolverá calquera dúbida que lles puidera xurdir.

B) Proba escrita: O alumnado deberá realizar en cada avaliación unha proba escrita composta de cuestións semellantes ás dos boletíns que resolveron. Estas probas serán propostas e corrixidas polo profesor da materia deste curso e a súa finalidade será constatar se os alumnos/as acadaron os mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación establecidos na materia.

Para o cálculo da cualificación trimestral, a ponderación será a seguinte:

- Boletíns de exercicios (40% na cualificación de cada avaliación)
- Proba escrita (60% da cualificación de cada avaliación)

Para poder ter superada a materia pendente, o/a alumno/a deberá obter unha nota superior ou igual a 5 en cada unha das avaliacións. Nese caso, a cualificación da avaliación ordinaria obterase como a media aritmética das cualificacións obtidas en cada avaliación.

No caso de que algún alumno ou alumna non consiga unha nota superior ou igual a 5 nalguna das avaliacións, terá que facer unha proba escrita onde se examinará dos contidos mínimos traballados nesas avaliacións. Para o cálculo da nota da avaliación ordinaria tomarase en conta as cualificacións das avaliacións superadas e as cualificacións obtidas nas probas de recuperación das avaliacións suspensas.

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural. Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo. Para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo realizaranse adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

PROGRAMA ESPECÍFICO PARA O ALUMNADO REPETIDOR

O alumnado que repita curso respecto do curso anterior recibirá un tratamento específico segundo se indica:

- Se este alumnado repite curso, pero superou a materia impartida polo departamento o curso anterior, atenderáselle igual que aos outros alumnos e alumnas, xa que acadaron os obxectivos seguindo a programación do curso anterior polo que, nun principio, cabe esperar que os acaden neste curso.

- Se suspenderon a materia no curso anterior pero son capaces de seguir o ritmo da clase consideraríamolos como un alumno ou alumna máis dentro do grupo non se tomará tampouco ningunha medida excepcional. Consideramos que é importante que @alumn@ aprenda a superar as dificultades pola súa conta, adaptándose ás novas circunstancias.

- Se suspenderon a materia no curso anterior e se detecta que @alumn@ ten dificultades para acadar o grao mínimo de coñecemento dos distintos criterios de avaliación, recibirán unha atención individualizada de modo que, segundo as circunstancias de cada un, levaríanse a cabo actuacións segundo o seguinte plan

- Entrevista co alumn@ para coñecer a súa motivación e as posibles causas da súa situación.

- En función da entrevista e do observado polo profesor, tomaranse medidas como a proposta de traballos ou actividades de reforzo complementarias que lle permitan ao alumno avanzar na materia ou a súa inclusión nun programa específico de reforzo.

Ademais, desenvolveranse todos aqueles protocolos necesarios establecidos pola lexislación vixente.

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
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación na Semana Matemática	Actividades relacionadas coas matemáticas tales como obradoiros ou exposicións		X	
Participación en Matemáticas na Raia	Concurso de problemas organizado por AGAPEMA		X	
Concurso de Fotografía Matemática	En colaboración coa biblioteca e dirixido a todo o alumnado do centro.			X

Observacións:

A estas actividades citadas con anterioridade poderanse engadir outras que puideran xurdir ao longo do curso e que resulten de interese para o alumnado e o seu desenvolvemento da competencia matemática.

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
I idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
Metodoloxía empregada
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Medidas de atención á diversidade
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
Implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado

Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica a ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia no seu artigo 3 (CAPÍTULO I), hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente a adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a 3ª avaliación e a avaliación ordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

9. Outros apartados