

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006742	IES Concepción Arenal	Ferrol	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	2º ESO	4	140

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	17
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	20
9. Outros apartados	20

## 1. Introducción

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

As matemáticas facilítannos interpretar o mundo que nos rodea, reflicten a capacidade creativa, expresan con precisión conceptos e argumentos, favorecen a competencia para aprender a aprender (CAA) e conteñen elementos de gran beleza, sen esquecer ademais o carácter instrumental que as matemáticas teñen como base fundamental para a adquisición de novos coñecementos noutras disciplinas, nomeadamente no proceso científico e tecnolóxico e como forza condutora no desenvolvemento da cultura e as civilizacións. As Matemáticas contribúen especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, recoñecida como clave pola Unión Europea co nome de Competencia matemática e Competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Esta consiste en formular, transformar e resolver problemas a partir de situacións da vida cotiá, doutras ciencias e das propias matemáticas.

O IES Concepción Arenal é un centro urbano de titularidade pública situado na rúa en Ferrol (A Coruña). No entorno do centro atópanse dotacións públicas sanitarias (Centro de Saúde), culturais (Biblioteca Central) e administrativas (Edificio Administrativo da Xunta de Galicia). Nas proximidades do instituto están situadas a estación de autobuses e as estacións ferroviarias de RENFE e FEVE da cidade, o que facilita o acceso aos alumnos e alumnas de núcleos de poboación máis próximos (Narón, Fene, Valdoviño e Pontedeume, especialmente aqueles que cursan o Bacharelato pola modalidade de Arte e aos alumnos de ciclos e de ensinanzas de adultos) A procedencia do alumnado é fundamentalmente urbana, habendo un pequeno número de alumnos que proveñen do medio rural. Hai tamén un pequeno grupo de alumnos que proceden doutros concellos: Valdoviño, Fene, San Sadurniño. A porcentaxe de estudantes estranxeiros reduciuse nos últimos anos e o alumnado de etnia xitana é moi pouco abundante. Ó estar situado no centro da cidade, os alumnos acceden maioritariamente a pé e/ou en transporte privado. A diversa procedencia do alumnado fai que o centro teña un carácter integrador que non é necesario impoñer desde arriba, aínda que sexa ese un obxectivo primordial, senón que é produto da convivencia constante entre os alumnos.

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

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

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

#### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números e medida/ Actitude, crenzas, emocións	-Números naturais e enteiros -Números decimais e fraccións -Proporcionalidade	34	55	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números e medida/ Actitude, crenzas, emocións	-Porcentaxes	34	55	X		
2	Álgebra e funcións/ Actitude, crenzas, emocións	-Álgebra -Ecuacións -Sistemas de ecuacións -Funcións	33	40		X	
3	Sentido espacial e estocástico/Actitude, crenzas, emocións	-Teorema de Pitágoras -Semellanza -Corpos xeométricos -Medida do volume -Azar e probabilidade	33	45			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números e medida/ Actitude, crenzas, emocións	55

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións elementais, factorización e ordenación de números enteiros, potencias e raíces, fracción e números decimais, organizando os datos dados, representándoos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	85
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de números enteiros, potencias e raíces, fracción e decimais, aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilice a factorización en números primos modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando fraccións e números decimais comunicando correctamente o proceso matemático inherente.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (tecnoloxía), recoñecendo a proporcionalidade ao progreso da humanidade.		
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica as magnitudes en cada situación e relacionaas coas súas unidades de medida.		
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Emprega correctamente os factores de conversión para as operacións en problemas que impliquen medidas.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación das magnitudes e as seas unidades de medida formando un todo coherente.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Fai estimacións de medidas coa precisión adecuada.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Fai estimacións de medidas coa precisión adecuada.		
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.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	15
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

<b>Contidos</b>
- Cantidade.
- Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias.

## Contidos

- Notación científica.
- Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora.
- Realización de estimacións coa precisión requirida.
- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).
- Sentido das operacións.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Magnitude.
- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.
- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.
- Medición.
- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.
- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas.
- Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.

### Contidos

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

UD	Título da UD	Duración
2	Álgebra e funcións/ Actitude, trenzas, emocións	40

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal e de segundo grao e dun sistema lineal utilizando a corrección matemática no desenvolvemento do proceso.	PE	85
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comproba a validez das solucións de ecuacións lineais e de segundo grao e de sistemas lineais segundo o contexto do problema facendo unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Busca a partir dunha relación entre dúas variables dadas (variable dependente e independente), variables novas que garden a mesma relación expoñendo variantes do problema dado.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Realiza correctamente as operacións elementais con polinomios e identidades descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal ou cadrática ou sistema lineal a partir dun enunciado e resólvea e valora o resultado obtido interpretando e modificando algoritmos. Identifica as funcións lineais e non lineais.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Modeliza as relacións lineais en situacións da vida real e representa distintos tipos de rectas a partir da súa ecuación establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática.		



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Usa software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas, ecuacións lineais ou cadráticas ou sistemas lineais) situacións da vida cotiá utilizando a precisión e o rigor na linguaxe matemática.		
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	15
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

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

## Contidos

- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións.
- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula).
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas.
- Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Sentido espacial e estocástico/Actitude, trenzas, emocións	45

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Constrúe figuras planas con lapis e papel, con ferramentas manipulativas e/ou con ferramentas dixitais descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	85
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas de distancias e superficies relacionados con lonxitudes e áreas de figuras planas interpretando e modificando algoritmos.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Clasifica correctamente os tipos de figuras e identifica os seus elementos característicos formando un todo coherente.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Resolve problemas de semellanza de figuras planas e utilizando o teorema de Tales e/ou as escalas.		
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener áreas, volúmenes y capacidades en formas tridimensionales.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Utiliza a semellanza, o teorema de Tales e/ou as escalas en plantexamentos e aplicacións noutras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade..		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados de construción dos diferentes corpos xeométricos usando diferentes ferramentas (lapis e papel e/ou dixitais) valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de experimentos deterministas e aleatorios poñendo exemplos de cada un deles.		
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza os datos dados dunha variable unidimensional e constrúe a táboa de frecuencias descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización interpretando e modificando algoritmos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable unidimensional establecendo e aplicando conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados de estatística e probabilidade usando diferentes ferramentas (lapis e papel, calculadora e/ou software estatístico) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixo a representación gráfica adecuada para describir os datos dados utilizando describindo, explicando e xustificando razoamentos procedementos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística sinxela recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor.		
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	15
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 lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

## Contidos

- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.
- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.
- Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.
- Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.
- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- 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 en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.
- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.
- Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.
- Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.
- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.
- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Utilizarase unha metodoloxía mixta: indutiva e dedutiva. A indutiva serve para motivar a participación dos alumnos mediante o uso de:

- Pequenos debates nos que se intentará detectar as ideas previas, preconcepcións ou esquemas alternativos do alumno como produto da súa experiencia diaria e persoal.
- Elaboración de informes individuais das actividades analizadas co uso de táboas de datos, gráficas, debuxos de montaxes e conclusións nos que interesa máis o aspecto cualitativo que o cuantitativo.

O método dedutivo e o uso das estratexias expositivo-receptivas favorecen a actividade mental como complemento ao proceso de aprendizaxe indutiva. Para iso presentárase cada idea, concepto ou feito cunha experiencia, o máis sinxela posible.

O profesor guía e gradúa este proceso formulando actividades nas que é necesario consultar diversas fontes de información, recoller información no exterior da aula, e, ademais, debe fomentar o rigor no uso da linguaxe. En todas as actividades é conveniente reflexionar sobre o realizado, recompilar o que se aprendeu, analizar o avance en relación coas ideas previas (punto de partida) e facilitar ao alumno a reflexión sobre habilidades de coñecemento, procesos cognitivos, control e planificación da propia actuación, a toma de decisións e a comprobación de resultados.

A intervención do profesorado vai encamiñada a que o alumnado constrúa criterios sobre as propias habilidades e competencias en campos específicos do coñecemento e do seu quefacer como estudante. A metodoloxía didáctica será fundamentalmente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e cooperativo do alumnado así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes. A intervención educativa debe ter en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos eles e máis unha atención personalizada en función das necesidades de cada un. Os mecanismos de reforzo que deberán poñerse en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe poderán ser tanto organizativos coma curriculares.

Prestarase unha atención especial á adquisición e o desenvolvemento das competencias e fomentarase a correcta expresión oral e escrita e o uso das matemáticas.

A lectura constitúe un factor fundamental para o desenvolvemento das competencias clave; é de especial relevancia o desenvolvemento de estratexias de comprensión, utilización e avaliación crítica de diferentes formas de información, de todo tipo de textos e imaxes, en todo tipo de soportes e formatos. Coa finalidade de promover a comprensión lectora e de uso da información, dedicarase un tempo a lectura na práctica docente de todas as materias.

Promoverase a integración e uso das Tecnoloxías da Información e a Comunicación na aula, como recurso metodolóxico eficaz para desenvolver as tarefas de ensino e aprendizaxe.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deseñaranse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para isto, aproveitaranse as posibilidades que ofrecen as metodoloxías de proxectos, entre outras, así como os recursos e actividades da biblioteca escolar.

- O profesorado deste departamento, procurará que o aprendizaxe sexa significativo e que estea baseado nos coñecementos previos do alumno, ademais de ter en conta que os coñecementos adquiridos con anterioridade non deben darse por consolidados en moitos casos. Por iso é importante a realización de actividades iniciais co fin de detectar dificultades e facilita-la comprensión de conceptos.

- A metodoloxía deberá de ser activa, estimularase a participación do alumno para que sexa este quen vaia construíndo o seu propio aprendizaxe, guiado polo profesor ou profesora, que será o que lle indique as actividades que debe realizar para conseguir os obxectivos, tendo en conta a individualidade de cada alumno.

- Volveremos a traballar contidos de cursos anteriores para afondar ou para utilizalos Desde outro punto de vista. Esta recorrencia de contidos axudará a que os alumnos vaian adquirindo os contidos dunha forma máis sólida, dominando moito máis os procedementos e enchendo de significado os conceptos.

- En canto ao uso da calculadora, irase introducindo paulatinamente, tratando de que os alumnos vaian familiarizándose co seu funcionamento, sabendo distinguir entre os cálculos que convén facer con ela e nos que é mellor non usala.

- Como norma xeral, fomentarase o cálculo mental. Serán propostas actividades para exercitalo e ademais traballarase en todo momento sempre que o cálculo a realizar o permita.

- En canto á resolución de problemas tratarase de contextualizar, de modo que non sexan presentados os conceptos e as técnicas sen aportar solucións aos que podelos aplicar axeitadamente. - O profesorado fará ver que a maioría das veces existe máis dunha maneira de resolver os problemas, fomentando a posta en común de procedementos e recursos empregados para chegar ao resultado correcto.

- Sempre que sexa factible, as actividades propostas xirarán en torno a contextos que sexan próximos e coñecidos

polo alumno, isto favorecerá a motivación e o interese.

- É moi importante acadar o obxectivo de que o alumnado aprenda a aprender atopando estratexias que lle permita sacar máis proveito do seu traballo. É necesario e imprescindible que realice actividades, comprobe os erros, se os houbera, e descubra a forma de evitalos. Debemos animar ao alumnado para que aproveite os erros para sacar conclusións, aprender destes e non volver a reproducilos.

- Consideraranse como estratexias metodolóxicas: propiciar un ambiente de traballo grato na aula, propoñer actividades claras e concisas, utilizar técnicas de traballo de acordo coa tarefa a realizar, adecuar a linguaxe docente para que poida ser comprendido, coidar en todo momento a motivación da clase, extrapolar a situacións da vida real a actividade matemática, mostrar con todo tipo de recursos a importancia do instrumento matemático nas outras áreas do coñecemento, propor pequenos traballos, etc.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto Matemáticas 2ºESO : "Operación mundo" Editorial Anaya
Boletíns de exercicios
Aula virtual
Material de debuxo
Aplicación Informáticas (GeoGebra, EXCEL,...)
Calculadora

Na posta en práctica dos contidos e das actividades previstas imos empregar material diverso, entre o que salientamos o seguinte:

-Libros de texto: 2º ESO: Matemáticas 2º : "Operación mundo" Editorial Anaya

-Recursos fotocopiabiles da proposta didáctica da editorial, con actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación.

-Libro dixital.

-Material de debuxo.

-Calculadoras de tipo elemental, científicas e gráficas.

-Programas informáticos.

-Prensa (escrita ou na versión dixital).

-Páxinas web da editorial (profesorado e alumnado).

En todos os cursos os alumnos utilizarán o libro de texto como ferramenta de consulta, e como principal fonte das actividades prácticas que o profesorado lles proporá; tamén se empregará como fonte de textos para lecturas sobre acontecementos e persoas relacionadas coas matemáticas ao longo da historia. O libro de texto será complementado con outras actividades dadas en fichas ou boletíns de exercicios elaborados ou escollidos polo profesorado segundo a ocasión o requira: reforzo da aprendizaxe, ampliación, diagnóstico, fomento da lectura, aplicacións das TIC, etc.

Os libros de texto foron escollidos tendo en conta o colectivo de alumnos ós que queremos ensinar; con explicacións teóricas sinxelas, con gran cantidade de actividades prácticas (variadas e aplicadas a contextos reais) axeitadas ó nivel educativo correspondente, e que dispuxera ademais de abundante material complementario. O alumnado ademais, dispón có seu libro de texto dun acceso á web da editorial con actividades de reforzo e a versión dixital do libro de texto.

Na medida do posible procurarase usar calculadoras e ordenadores como apoio: para a análise de datos, para proporcionar imaxes de conceptos matemáticos ou como axuda na tarefa de investigación e descubrimento.

Outros recursos metodolóxicos son o manexo da prensa, mencións á historia das Matemáticas, lectura de libros, revistas e artigos relacionados coas matemáticas, utilización de calculadoras, Internet, programas informáticos, etc. O uso das tecnoloxías da información e da comunicación ten grandes posibilidades educativas; de aí que o seu uso, interesante en si mesmo polas posibilidades de obtención de información que permiten, fai que o alumno desenvolva autonomía e iniciativa persoal.



## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

- Avaliación inicial:

Ten por obxecto o diagnóstico do tipo e grao de coñecemento sobre cuestións consideradas fundamentais para o comezo das distintas unidades didácticas.

Esta avaliación inicial permitirá perfilar estratexias metodolóxicas para acadar os obxectivos propostos.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	85	85	85	<b>85</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	15	15	15	<b>15</b>

### Criterios de cualificación:

Para obter a cualificación de cada alumno en cada avaliación procederemos así:

- A nota das probas obxectivas realizadas en cada avaliación calcúlase sumando o 30% da nota da primeira proba máis o 55% da nota da segunda proba, o que supón o 85% da nota total da avaliación.

- O 15% da nota corresponderá á observación do profesorado, no que se terá en conta a actitude, a participación na clase, os cadernos, as tarefas realizadas e calquera outra actividade que o profesor considere oportuna no desenvolvemento de clase.

- Para os alumnos de ESO que teñan Reforzo/Ampliación, a nota media, referida ás probas obxectivas realizadas na avaliación, calcúlase sumando o 30% da nota da primeira proba máis o 50% da nota da segunda proba e un 5% correspondente á nota en Reforzo/Ampliación.

En relación cos exames e probas quedan fixadas, con carácter xeral, as seguintes pautas:

- O emprego, durante as probas, de métodos fraudulentos (uso de teléfono móbil, comunicacións dixitais...), así como a tenencia de calquera tipo de material de apoio (libros, apuntes, etc.) relacionados coa materia, esta será cualificada con cero.

- O alumnado deberá entregar as actividades e traballos que se lle manden no tempo e forma esixidos polo profesor. De non seguir estas indicacións, consideraranse nulas a efectos de cualificación.

- O alumnado terá dereito á realización dunha proba escrita, nunha data diferente da fixada para o grupo, por causa de forza maior (enfermidade, convocatorias inescusables,..), e sempre debidamente xustificada (ver NOF). A nova data será concertada de mutuo acordo co profesor.

- É imprescindible presentarse a tódalas probas e, no seu caso, as recuperacións. Calquera proba non realizada, sen xustificación oficial, será cualificada con cero puntos.

O alumnado que non acade o 5 nalgunha avaliación deberá presentarse a unha proba de recuperación. A esta proba poderán presentarse os alumnos aprobados que queiran subir nota. A nota desta proba será sobre 10 puntos e o cálculo da nota da avaliación obterase calculando o 85% da nota obtida na proba escrita e o 15% da nota de observación do profesorado nesa avaliación (participación, interés, xestión de emocións...).

Para obter a cualificación final de cada alumno procederemos calculando a media das tres avaliacións ou recuperacións, tomando a nota mais alta en cada caso, redondeando ao enteiro mais próximo. A materia considerase aprobada cando a media das tres avaliacións sexa igual ou superior a 5.

### Criterios de recuperación:



Os alumnos que non superen algunha avaliación deberán presentarse a un exame de recuperación. Nesta data poderán presentarse os aprobados que queiran subir nota. A nota deste exame será sobre 10 puntos e o cálculo da nota da avaliación obterase sumando o 15% da nota de observación do profesorado na aula nesa avaliación e o máximo entre o 85% da nota obtida no exame de recuperación/subida de nota e a media dos exames desa avaliación.

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

Os estudantes de 2º, 3º e 4º de ESO con Matemáticas pendentes de 1º, 2º e 3º de ESO deberán ter en conta as seguintes instrucións:

- Durante o curso, o Departamento de Matemáticas atenderá ao alumnado con Matemáticas pendentes.
- Haberá tres probas ó longo do curso, unha por avaliación.
- A principio de cada mes se entregará ós alumnos boletíns de exercicios para que os fagan na casa e os entreguen a final dese mes. Se se entregan todos os boletíns, contarán un máximo de 1,5 puntos (sobre 10) e a nota do exame (sobre 10) será o 85% restante da nota desa avaliación. En caso contrario, a nota da avaliación será a nota do exame.
- Para superar a materia pendente haberá que superar tódalas probas. No caso de non ter superado algunha proba, haberá que facer unha proba para recuperarlala a final de curso nunha data que será fixada pola xefatura de estudos.
- Para ser admitidos a facer estas probas, os/as alumnos/as deberán vir provistos do seu carné escolar ou de identidade.

O lugar da realización das probas será comunicado con suficiente antelación. Unha vez que a data dos exames sexa fixada, será comunicada ó alumnado.

En relación cos exames e probas quedan fixadas, con carácter xeral, as seguintes pautas:

- É imprescindible presentarse a tódalas probas e, no seu caso, as recuperacións. Calquera proba non realizada, sen xustificación oficial, será cualificada con cero puntos.
- Nota de cada avaliación: Se entregan todos os boletíns, contarán un máximo de 1,5 puntos (sobre 10) e a nota do exame (sobre 10) será o 85% restante da nota desa avaliación. Esta puntuación redondearase ó enteiro máis próximo. En caso contrario, a nota da avaliación será a nota do exame redondeada ó enteiro máis próximo.
- A nota do exame de recuperación será sobre 10 puntos e para calcular a nota desa avaliación seguirase o seguinte:  $\hat{=}$  no caso de presentar os exercicios propostos, sumarase o 85% da nota obtida no exame de recuperación co 15% da nota da nota acadada nos exercicios desa avaliación.  $\hat{=}$  se non presentou os exercicios propostos, o 100% da nota será a nota acadada no exame.
- Para obter a cualificación final de cada alumno procederemos calculando a media das dúas avaliacións ou recuperacións, tomando a nota máis alta en cada caso, redondeando ao enteiro máis próximo.
- Na corrección distas probas escritas deixarase claro o sistema de corrección. Espérase que o alumno responda dun modo razoado, conciso e claro ás cuestións que se lle formulen. Nunca se cualificarán coa puntuación máxima respostas acertadas sen unha base de razoamento que as xustifique. Do mesmo modo, non se deixará de valorar respostas erróneas debidas a pequenos erros de cálculo, pero nas que exista un razoamento correcto. A importancia dos erros de cálculo será valorada en cada caso e poderían dar lugar, se son suficientemente importantes, a invalidar toda a pregunta.

### 6. Medidas de atención á diversidade

As medidas de atención á diversidade estarán orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución, no maior grado posible, das competencias básicas e dos obxectivos da etapa. Non poderán, en ningún caso, supor unha discriminación que impida ó alumno ou alumna acadar eses obxectivos e a titulación correspondente.

Entre as medidas de atención á diversidade, atópanse as medidas de apoio ordinario, e as medidas de apoio específico para o alumnado con necesidades educativas especiais, para o alumnado con altas capacidades intelectuais, e para os alumnos que se incorporan tardiamente ó sistema educativo.

A. Medidas curriculares:

- Reforzo educativo
- Adaptacións Curriculares.

B. Medidas organizativas:

- Programa de reforzo/ampliación.

En tódolos niveis educativos atopámonos con alumnos/as con diferentes capacidades, intereses e motivacións. Desde a clase de Matemáticas prestaremos atención a esa diversidade para conseguir que cada alumno/a renda o máximo.

Para iso seguimos o seguinte proceso:

1. Valoración inicial do alumnado, baseándose nun cuestionario inicial.
2. Cuestionario de coñecementos previos para cada unidade didáctica.
3. Actividades iniciais do alumnado e rexistro de observacións por parte do profesorado.
4. Actividades de reforzo dirixidas ás persoas nas que se detecten dificultades.
5. Actividades de ampliación para as persoas nas que se detecte unha capacidade alta.
6. Avaliación do alumnado, da unidade e do proceso de aprendizaxe.
7. Comezo de novo do proceso indicado no segundo punto con outra unidade didáctica.

Cando haxa alumnos e alumnas con necesidades educativas especiais efectuarase unha adaptación curricular. Para iso contaremos previamente coa opinión dos/as profesores/as de Orientación e de Pedagogía Terapéutica do centro. O Departamento de Matemáticas, á vista dos informes dos especialistas, definirá para estes alumnos e alumnas as seguintes adaptacións curriculares:

- Cambios metodolóxicos.
- Prioridade nalgúns obxectivos e contidos.
- Modificacións do tempo de consecución dos obxectivos.
- Adecuación dos criterios de avaliación en función das dificultades específicas.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3
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 e a creatividade	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X

**Observacións:**

A transversalidade educativa entendémola de dúas maneiras como:

- A relación entre os contidos de distintas áreas.

- A aplicación dos contidos de materias que, por se mesmas, non constitúen obxecto de estudo na etapa.

Debemos contribuír á formación dos alumnos e das alumnas como cidadáns consumidores, sensibles ao medio ambiente, preocupados por manter unha boa saúde física e mental, educados para a paz, a igualdade de oportunidades entre os dous sexos, etc.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación nas visitas e exposicións culturais e científicas	Participarase, xunto coa colaboración doutros Departamentos, na organización e na visita de diferentes exposicións culturais e científicas.	X	X	X
Colaboración coa Biblioteca	Promoverase a participación do alumnado nas diferentes actividades realizadas dende a Biblioteca do centro	X	X	X
Organización de obradoiros de papiroflexia	Realizaranse diferentes obradoiros de papiroflexia co obxectivo de desenvolver as competencias matemática, cultural e artística.	X	X	X
Saídas e excursións didácticas	Organizaránse, ó longo do curso, algunhas excursións relacionadas cos contidos do curso.	X	X	X
Charlas divulgativas	Participarase nalgúns conferencias ou xornadas que se relacionen cos contidos desenvolto ao longo do curso.	X	X	X

### Observacións:

Ao longo do curso o departamento comprométese a realizar todas as actividades extraescolares e complementarias que xurdan e sexan posibles.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación 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
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
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
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:**

Práctica docente É práctica habitual deste departamento tratar, nas reunións mensuais, a rendibilidade da nosa práctica docente para que o alumnado acade os obxectivos marcados. Temos moi pouco marxe de actuación nalgúns aspectos que consideramos moi importantes e, sen embargo non son considerados, suficientemente, polos que son responsables directos dos mesmos: - apoio ao alumno no traballo diario fora de clase, cando o necesite, e controlar que realiza as tarefas, coa profundidade que requiren. - intentar dar as clases a primeiras horas, cando o alumno está menos cansado para que poida seguir o razoamento continuado como as Matemáticas esixen e o tempo de clase non se perda en corrixir comportamentos dos alumnos que non deberían ser propios en estudos de secundaria e bacharelato pero que non obstante, a medida que avanza a xornada, o mal comportamento xeneralízase. A falta de atención e a falta de continuidade no traballo son factores determinantes na obtención de malos resultados. Rúbricas para a reflexión e a avaliación da práctica docente Ofrécense unha serie de instrumentos de axuda para reflexionar sobre catro aspectos fundamentais na práctica docente: 1. Planificación. 2. Motivación do alumnado. 3. Desenvolvemento do ensino. 4. Seguimento e avaliación do proceso de ensino aprendizaxe.

#### **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**