

IES A Basella

Programación 2022-2023

(Concreción Curricular-ESO)

Departamento de matemáticas



Curso 2022-2023

ÍNDICE:

1º Introducción.....	Páx-3
2º Contextualización.....	Páx-4
3º Resumen dos resultados do curso anterior.....	Páx-5
4º Compoñentes do departamento.....	Páx-5
5º Libros de texto	Páx-5
6º Competencias clave.....	Páx-5
7º Obxectivos da ESO.....	Páx-6
8º Procedementos de avaliación.....	Páx-7
9º Instrumentos de avaliación.....	Páx-7
10º Criterios de cualificación, corrección e promoción.....	Páx-8
11º Criterios de avaliación, calificación e promoción do alumnado.....	Páx-9
12 Repetición de exames.....	Páx-10
13º Programa de recuperación durante o curso. Avaliación de alumnado con materias pendentas.....	Páx-10
14º Concrecións metodolóxicas.....	Páx-11
15º Programación adaptada ás necesidades da materia.....	Páx-11
16º Materiais e recursos didácticos.....	Páx-12
17º Avaliación da práctica docente e indicadores de logro.....	Páx-13
18º Avaliación inicial .Aprendizaxes imprescindibles non adquiridas.....	Páx-15
19º Medidas de atención á diversidade.....	Páx-15
20º Relación dos contidos de Matemáticas cos temas transversais.....	Páx-16
21º Actividades complementarias e extraescolares.....	Páx-17
22º Revisión, avaliación e modificación da programación.....	Páx-18

INTRODUCCIÓN

As matemáticas facilitánnos interpretar o mundo que nos rodea, reflicten a capacidade creativa, expresan con precisión conceptos e argumentos, favorecen a competencia para aprender a aprender 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 das 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". Esta consiste en formular, transformar e resolver problemas a partir de situacións da vida cotiá, doutras ciencias e das propias matemáticas. Para lograr isto cómpre analizar a situación, identificar o que é verdadeiramente relevante, establecer relacións, facer a modelización e ser quen de representala e comunicala utilizando diferentes linguaxes e rexistros; formular outros problemas, outras preguntas e, mesmo, atopar outras respostas que aparezan tras a análise, o traballo, a argumentación e a resolución da situación de partida. É necesario utilizar conceptos, propiedades, procedementos e as linguaxes axeitadas para expresar as ideas matemáticas, e resolver os problemas asociados coa situación en cuestión. Estas actividades esixen a argumentación e a análise dos procedementos empregados e as solucións propostas. É dicir, a competencia matemática consiste en adquirir un hábito de pensamento matemático que permita establecer hipóteses e contrastalas, elaborar estratexias de resolución de problemas e axudar na toma de decisións axeitadas, tanto na vida persoal como na súa futura vida profesional.

O currículo de Matemáticas está organizado en cinco bloques; todos eles teñen a mesma importancia na formación integral da cidadanía do século XXI, e así debe transmitirse ao alumnado, garantindo que ao remate de cada ciclo ninguén se vexa minguado por razóns de distribución de contidos ou doutra índole.

A este respecto, cómpre sinalar que o currículo non debe verse como un conxunto de bloques independentes. É necesario que se desenvolva de xeito global, pensando nas conexións internas da materia, tanto dentro do curso como nas distintas etapas. Esta globalidade é salientable no que afecta ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas", que evoluciona desde a resolución de problemas en primeiro de ESO ata as demostracións formais do segundo curso de bacharelato. Trátase dun bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación. A habilidade de formular, interpretar e resolver problemas, e de modelizar a realidade poñen en xogo distintas formas de pensamento: o pensamento converxente, indispensable para estruturar coñecementos de forma lóxica; o pensamento diverxente, que permite incorporar novas solucións ou asociacións non convencionais ao problema investigado; os pensamentos abstracto, algorítmico e computacional, vinculados á capacidade de abordar un problema automatizando o proceso e procurando solucións transferibles ou xeneralizables. Neste proceso están involucradas todas as competencias: a comunicación lingüística, a ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; a competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema; a competencia dixital, ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e a presentación de resultados; a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións; a competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Seguindo as recomendacións da orde ECD/65/2015, para potenciar a motivación da aprendizaxe destas competencias é desexable unha metodoloxía activa e contextualizada, baseada nunha aprendizaxe cooperativa, onde cada persoa poida desenvolver distintos papeis,

achegando ou incorporando ideas, asumindo responsabilidades e aceptando erros; unha metodoloxía baseada en actividades ou proxectos matemáticos que poñan en contexto os contidos aprendidos, o que permitirá fortalecer a autonomía persoal e o traballo en equipo, entre outras habilidades.

No desenvolvemento do currículo preténdese que os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados. Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaia adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata.

Durante os primeiros cursos é necesario que o alumnado alcance soltura suficiente no cálculo, sempre apoiado na adquisición do sentido numérico, que abrangue cálculo mental, estimación e dominio reflexivo das propiedades e operacións. Posteriormente, ao longo das etapas educativas, o alumnado debe progresar na adquisición das habilidades de pensamento matemático; debe pasar de conseguir dominar os cálculos e as súas ferramentas a centrarse, xa no bacharelato, en desenvolver os procedementos e a capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar de xeito matemático diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Os procedementos, os razoamentos, a argumentación e a expresión matemática das situacións e dos problemas han de contribuír de maneira especial a lograr a adquisición das competencias clave.

CONTEXTUALIZACIÓN

O alumnado do IES "A Basella" de Vilanova de Arousa vive na súa maioría nun medio rural-mariñeiro ou semi-urbano e pertence maioritariamente á clase media ou media-baixa que, segundo especifica o PEC do Centro, nunha elevada porcentaxe mostra unha boa actitude cara aos estudos (o 90% pensa que son moi importantes) mais só un 63% está motivado para estudar; se a estes datos lle engadimos que o 80% axuda unha ou dúas horas diarias no da casa e que o 35% non pensa continuar os seus estudos despois da ESO, podemos deducir que o profesor/a deberá prestar especial atención a motivar os mozos e mozas e a espertar o seu interese para que a materia lles resulte levadeira e a aproveiten convenientemente.

Ao noso centro ven a facer a ESO, o alumnado procedente do CEIP "Xulio Camba" de Vilanova de Arousa e do CEIP de Viñagrande de San Miguel de Deiro, que son os centros de primaria adscritos ó IES A Basella.

En canto ao bacharelato, ademais do alumnado que cursou a ESO con nos, recibimos alumnado do IES "Faro das Luas" de Vilanova de Arousa e do IES da Illa de Arousa.

A nosa oferta académica é a seguinte:

ESO: 1º-2º-3º-4º. Este curso a ESO non vai ter libros en papel xa que continuamos co proxecto EDIXGAL.

BACHARELATO: 1º e 2º dos bacharelatos de Ciencias e de Ciencias Sociais.

Métodos estatísticos e numéricos (materia optativa de 2º de bacharelato)

Resumo dos resultados do curso anterior

Dado o atípico que foi o curso pasado, pensamos que non ten sentido facer unha estatística totalmente sesgada e fora da realidade.

Observamos que o alumnado se incorpora a ESO cun nivel moi baixo en matemáticas, e con moitas carencias. Hai unha porcentaxe preocupante de alumnos que no saben multiplicar nin dividir.

Compoñentes do departamento neste curso

Sandra Carrera Rodríguez: Dous grupos 3ºESO de 4 horas (8 horas), dous grupos de Matemáticas II de 2º de Bac (8 horas) e un grupo de Métodos estatísticos e numéricos de 2º de Bac.(2 horas). En total 18 horas.

Pilar Castro Piñeiro (xefa do departamento) : 1 grupo de 1º de ESO (5 horas).Dous grupos de Mate I(8 horas) Un grupo de Matemáticas aplicadas II de 2º de Bac.(4 horas) . En total 17 horas.

Rebeca García Rodríguez (Directora): Dous grupos de 4º de ESO-Académicas (8 horas). En total 8 horas.

Esther Padín Vidal : Un grupo de Matemáticas aplicadas I de 1º de Bacharelato (4 horas) , dous grupos de 1º de ESO (10 horas) , un grupo de 4ºESO matemáticas aplicadas (4 horas).En total 18 horas .

Sara Fernández Gorís:Dous grupos de 2ºESO(10 horas),1 grupo de PDC (9horas).En total 19 horas.

Ana Isabel Fernández profesora do departamento de bioloxía que completa horario con matemáticas de 2ºESO.En total 5 horas.

Libros de texto EDIXGAL

COMPETENCIAS CLAVE

As competencias clave do currículo son as seguintes:

- a) Comunicación lingüística (CCL)
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- c) Competencia dixital (CD)
- d) Aprender a aprender (CAA)
- e) Competencias sociais e cívicas (CSC)
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- g) Conciencia e expresións culturais (CCEC)

OBXECTIVOS DA ESO

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns de unha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenrolo persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en tódolos ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en asignaturas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisión e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, en lingua galega e en lingua castelán, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse en unha ou mais linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que fixeron aportacións importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenrolo persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galiza, participar na súa conservación e mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio dese dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galiza, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, é dicir, as competencias básicas, os obxectivos, os contidos e os criterios de avaliación.

- **Avaliacións (Unha por trimestre)**

Ao longo do curso realizaranse catro sesións de avaliación, unha por trimestre e a avaliación final.

- **Avaliación final**

Tras a realización das tres avaliacións parciais, haberá unha avaliación final da materia no que todo alumnado será avaliado de forma global atendendo ás posibilidades.

A. Alumnado coa materia superada.

Considérase que **un/a alumno/a superou a materia** cando a media das tres avaliacións parciais é igual ou superior a 5.

Neste caso o período abranguido dende a terceira avaliación parcial a avaliación final dedicarase a *actividades de reforzo e ampliación* deseñadas polo profesor.

Este traballo de ampliación non modificará a nota final do curso ,consérvase esa nota media .

B. Alumnado coa materia non superada.

Considérase que **un/a alumno/a non superou a materia** cando a media aritmética de unha ou máis avaliacións parciais é inferior a 5.

Neste caso o período abranguido entre a terceira avaliación parcial e avaliación final dedicarase a *actividades de reforzo e recuperación*.

B.1. Cando recuperación se corresponda con toda a materia ou a materia de avaliacións parciais, o alumnado relizará as actividades e as probas correspondentes a devandita materia que se calificará do seguinte xeito.

Actividades de reforzo e recuperación	15%
Proba final	85%

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación será o resultado dos datos sobre o desenvolvemento académico do alumnado recollidos de distintas formas:

1.- Observación do traballo de clase

Avaliaremos os seguintes aspectos:

- Atende e amosa interese polo traballo da clase
- Debate as súas opinións cos demais
- Leva o traballo ó día
- Axuda e amosa respecto ós compañeiros/as
- A súa relación co profesor/a é correcta
- Coida o material e as instalacións
- Utiliza a linguaxe matemática de forma adecuada
- Describe e aplica os métodos utilizados e os resultados obtidos
- Sabe aplicar os coñecementos adquiridos na resolución de problemas

O uso da correcta expresión escrita será permanentemente avaliada en toda clase de actividades realizadas polo alumno. A súa actualización e corrección formal permiten avaliar o traballo, o interese e o grao de seguimento das tarefas do curso por parte de cada alumno.

2.- Caderno de traballo

- Explica o desenvolvemento das actividades.
- Revisa e completa as anotacións feitas polo profesor/a.
- Realiza actividades de ampliación.
- A expresión escrita é correcta.
- A limpeza e presentación é correcta.

Todos e cada un destes items valorámoslos mediante unha rúbrica .

Unha vez obtida a nota media, calculamos o 20% que lle sumamos ao 80% da nota acadada nos exames.

3.- Probas escritas

Os problemas e cuestións terán distinto grao de dificultade e serán elaborados e cualificados conforme ós criterios de avaliación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ,CORRECCIÓN E PROMOCIÓN

O sistema de cualificación será o seguinte:

- **Probas escritas:** Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un. **O valor na cualificación global será dun 80%.**

No caso de matemáticas aplicadas de 4º ESO a profesora valorará se traballar por proxectos e neste caso os proxectos poderán contar ata un 30% e a nota dos exames un 70%.

- **Realizaráanse dous exames por avaliación. No primeiro exame entrará a materia explicada ata ese momento e no segundo exame toda a materia dada na avaliación. A nota que corresponde as probas escritas calcularase co 30% da nota do primeiro exame mais o 70% da nota do segundo exame.**

Valor :

1º exame-----30%

2ºexame-----70%(exame final de avaliación entra todo o visto na avaliación)

nota referida as probas escritas

0,3.NOTA1ºEX+0,7.NOTA 2ºEXAME

Esta é a nota correspondente ás probas escritas que representa o 80% da nota da avaliación.

En 4º da ESO Matemáticas académicas, faranse dúas probas por trimestre e cada unha pesará o 50%.

Traballo na aula:

Terase en conta o traballo na clase, a presentación do caderno de traballo, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clase, a curiosidade e interese pola materia e a creatividade e investigación persoal.O valor na cualificación global será dun 20% desglosado como segue:

- _ Caderno de traballo
- _ Traballo na clase
- _ Traballo na casa
- _ Controis (se fora o caso)

- Dado que matemáticas non é unha materia con contidos progresivos, cremos convinte esixir unha nota mínima para facer media.A nota de cada avaliación (correspondente ás probas escritas) será a media aritmética de tódolos exames feitos sempre e cando en todos eles teña unha nota igual ou superior a catro.Para aprobar a avaliación, esta nota media debe ser igual ou superior a cinco.No caso de ter mais de un exame suspenso a nota da avaliación será igual ou inferior a catro, aínda no caso de que a media aritmética sexa cinco ou mais.
Ao facer a nota media e no caso de que esta non sexa un número enteiro, faremos un redondeo matemático.
- A nota de calquera **exame de recuperación** será o 80% da nota acadada sempre e cando esa nota non baixe de 5.
- Si un alumno se presenta a un exame **de toda a avaliación** para subir nota, a nova nota será a media aritmética entre a primeira e a segunda nota.Si a nova nota é inferior á que tiña, conservaráselle a nota mais alta.Pode presentarse a este exame todo aquel alumno que amose interese pola materia e que no conxunto dos exames da avaliación teña unha nota sensiblemente mais baixa que as outras.
- **A nota final de Xuño será a media aritmética das notas das tres avaliacións** sempre e cando en todas elas teña unha nota igual ou superior a catro. Para aprobar, esta nota media debe ser igual ou superior a cinco.
- No caso de que a nota media das tres avaliacións sexa inferior a 5, o alumno/a poderá presentarse a un examen final de toda a materia que se fará antes de que remate o curso.A cualificación deste exame será a nota final.

- **Repetición de exames** : No caso de que un alumno/a non se presente a algún dos exames programados, só se lle repetirá no caso de que:
 - Presente un informe médico no que quede claro que ese día non estaba en condicións de facelo.
 - Presente copia da cita nun hospital.
 - Teña que asistir a un xuízo.
 - Teña que realizar o exame para a obtención do carne de conducir.
 - Se produza o falecemento dun familiar de 1º ou 2º grao.
 - Asista a competicións deportivas oficiais.Sempre deberá aportar xustificaciós oficiais expedidas pola correspondente instancia. No caso de non presentar xustificante, podera facer este exame xunto co exame do seguinte tema.

PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DURANTE O CURSO:

Considerarase que o/a alumno/ recuperou as súas deficiencias se:

- ❖ Asimilou os contidos mínimos, o cal se demostrará con certas probas a tal fin.
- ❖ O/a alumno/a traballou nas tarefas de repaso indicadas para recuperar a materia de maneira individual e acadando algunha mellora. Estas tarefas poderán levarse a cabo fóra do horario lectivo ou ben dentro deste coa axuda e supervisión do/a profesor/a, segundo sexa preciso.
- ❖ O profesor/a recibe do/a alumno/a os traballos pendentes de entrega no prazo pertinente.

Avaliación de alumnos/as con materias pendentes

Aqueles alumnos/as que teñan pendente a materia dun curso anterior poderán entregar resoltos uns boletíns de exercicios elaborados polo propio departamento que lle serán entregados periodicamente polo profesor ou profesora do curso correspondente que será o encargado do control da evolución do aprendizaxe do alumno ,e facerlle as probas que considere oportunas para garantir que acada unha avaliación positiva.

Coa entrega destes boletíns, o profesor poderá comprobar si o alumno/a está poñendo da súa parte todo o necesario para adquirir os coñecementos mínimos necesarios para aprobar a materia.

A entrega dos boletíns comezará a principios de Outubro e rematará ao final da 2ª avaliación.

No caso de que así sexa, este traballo suporá, como máximo, o 15 % da nota total(10% pola entrega e o 5% por respetar a data de entrega.O outro 85% será a nota dun exame de toda a materia que se celebrará nos primeiros días de Maio.

Si o alumno/a non consegue recuperar a materia por partesentón no mes de Maio, deberá presentarse a un exame de toda a materia. Neste caso, o 100% da súa cualificación será a nota do exame .

Os/as alumnos/as serán avaliados dos contidos mínimos acordados na programación do curso académico correspondente

CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA

METODOLOXÍA ESPECÍFICA

A materia de Matemáticas se orienta a desenvolver unha cultura científica de base que prepare aos futuros cidadáns para integrarse nunha sociedade na que a ciencia desempeña un papel fundamental. Destacamos os seguintes aspectos desde o punto de vista didáctico:

A importancia dos coñecementos previos

Hai que conceder desde a aula unha importancia vital á exploración dos coñecementos previos dos alumnos e o tempo que se dedica ao seu recordo; así se deben desenvolver ao comezo da unidade todos aqueles conceptos, procedementos, etc., que se necesitan para a correcta comprensión dos contidos posteriores. Este repaso dos coñecementos previos se plantexará como resumo do estudado en cursos ou temas anteriores.

Estimular a transferencia e as conexións entre os contidos

Na Educación Secundaria Obrigatoria, é a materia a forma básica de estruturación dos contidos. Esta forma de organización curricular facilita, por un lado, un tratamento máis profundo e rigoroso dos contidos e contribúe ao desenvolvemento da capacidade de análise dos alumnos. Non obstante, a fragmentación do coñecemento pode dificultar a súa comprensión e aplicación práctica. Debido a isto, é convinte mostrar os contidos relacionados, tanto entre os diversos bloques compoñentes de cada unha delas como entre as distintas materias. Isto pode facerse tomando como referente o desenvolvemento das competencias clave ; tamén, e máis concretamente, por medio dos contidos comúns-transversais, construíndo conceptos claves comúns e suliñando o sentido dalgunhas técnicas de traballo que permitan solucións conxuntas a certos problemas de coñecemento.

Programación adaptada ás necesidades da materia

A programación debe ir encamiñada a un afondamento científico de cada contido, dende una perspectiva analítica.

Os **conceptos** se organizan en unidades, e estas, en bloques ou núcleos conceptuais.

Os **procedementos** están en consonancia cos contidos conceptuais, estruturando unha programación adecuada ás capacidades dos alumnos.

No ámbito do saber matemático, teñen unha considerable importancia os procedementos. Estes procedementos baséanse en:

- Organización e rexistro da información.
- Realización de experimentos sinxelos.
- Interpretación de datos, gráficos e esquemas.
- Resolución de problemas.
- Observación cualitativa de seres vivos ou fenómenos naturais.
- Explicación e descrición de fenómenos.
- Formulación de hipóteses.
- Manexo de instrumentos.

As **actitudes** como o rigor, a curiosidade científica, a perseveranza, a cooperación e a responsabilidade son fundamentais no desenrolo global do alumnado, tendo en conta que a ESO é unha etapa que coincide con profundos cambios físicos e psíquicos nos alumnos. Esta peculiaridade favorece o desenvolvemento de actitudes relativas á autoestima e á relación cos demais.

Exposición por parte do profesor e diálogo cos alumnos

Tendo en conta que o alumno é o protagonista da súa propia aprendizaxe, o profesor debe fomentar, ao fío da súa exposición, a participación dos alumnos, evitando en todo momento que a súa exposición se convirta nun monólogo. Esta participación pode conseguila mediante a formulación de preguntas ou a proposta de actividades. Este proceso de comunicación entre profesor-alumno e alumno-alumno, que en ocasións pode derivar na defensa de posturas contrapostas, debe aproveitalo o profesor para desenvolver nos alumnos a precisión no uso da linguaxe científica, expresado en forma oral ou escrita. Esta fase comunicativa do proceso de aprendizaxe pode e debe desenvolver actitudes de flexibilidade na defensa dos puntos de vista propios e respecto polos alleos.

Referencia ao conxunto da etapa

O proxecto curricular da materia de Matemáticas, sen menoscabo das exixencias que en programas e métodos ten a materia, se concibe como un itinerario para acadar os obxectivos xerais da etapa e acadar un nivel axeitado na adquisición das competencias clave. A súa orientación debe contribuír á formación integral dos alumnos, facilitando a autonomía persoal e a formación de criterios, ademais da relación correcta coa sociedade e o acceso á cultura. Isto condiciona a elección e secuenciación dos contidos.

Para que todo o plantexamento metodolóxico sexa eficaz, é fundamental que o alumno traballe de forma responsable a diario, que estea motivado para aprender e que participe da dinámica da clase. Se utilizarán varios métodos didácticos, mesturándoos.

- Interrogativo: preguntar frecuentemente aos alumnos conforme avanzamos no desenvolvemento de cada unidade. É unha boa forma de coñecer o punto de partida e animalos a participar.
- Indutivo: partindo da análise de fenómenos ou manifestacións particulares, chegamos á xeneralización.
- Dedutivo: aplicar a fenómenos concretos proposicións de carácter xeral.
- Investigativo: propiciar procesos de busca e elaboración de informacións para favorecer a construción de novos coñecementos.
- Dialéctico: chegar a conclusións tras sucesivas fases de análise e síntese entre todos.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Entre os recursos didácticos, o profesor poderá utilizar os seguintes:

- ❖ Libro de texto

- ❖ Libros de consulta
- ❖ Encerado
- ❖ Pizarra dixital
- ❖ Recortes de xornais
- ❖ Xogos de figuras xeométricas
- ❖ Espellos
- ❖ Barallas e dominós
- ❖ Moedas
- ❖ Videos didácticos
- ❖ Ordenadores
- ❖ Calculadoras
- ❖ Retroproxector e transparencias
- ❖ Instrumentos de debuxo técnico
- ❖ Tesoiras, cartolinas, papel
- ❖ Papel cuadriculado
- ❖ Lapis de cores
- ❖ Dous xogos de escuadra, cartabón, regra e transportador de ángulos
- ❖ Dos xogos de figuras xeométricas.
- ❖ En 1º e 2º de ESO, a tableta que se lle entregou a principio de curso.

AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO

O profesorado deste departamento avaliará, nas sesións de avaliación e nas reunións de departamento, os procesos de ensinanza e a súa práctica docente en relación coa adecuación ao alumnado, co logro dos obxectivos de etapa e co desenvolvemento das competencias básicas. Esta avaliación incluírá, polo menos, os seguintes aspectos:

- 1) A adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado.
- 2) As aprendizaxes acadadas polo alumnado.
- 3) As medidas de atención á diversidade aplicadas.
- 4) A programación didáctica, e o seu desenvolvemento, a organización da aula, o aproveitamento dos recursos do centro e os procedementos de avaliación do alumnado.

A avaliación da práctica docente debe enfocarse a lo menos con relación a:

1. Programación.
2. Desenvolvemento.
3. Avaliación.

Un modelo de autoavaliación da práctica docente pode ser:

PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observacións
Os obxectivos didácticos formuláronse en función dos estándares de aprendizaxe avaliábeis que concretan os criterios de avaliación.		
A selección e temporalización de contidos e actividades foi axustada.		

A programación facilitou a flexibilidade das clases, para axustarse ás necesidades e intereses dos alumnos o máis posible.		
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e coñecidos polos alumnos, e permitiron facer un seguimento do progreso dos alumnos.		
A programación realizouse en coordinación co resto do profesorado.		
DESENVOLVEMENTO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observacións
Antes de iniciar unha actividade, fíxose unha introdución sobre o tema para motivar aos alumnos e saber os seus coñecementos previos.		
Antes de iniciar unha actividade, expúxose e xustificouse o plan de traballo (importancia, utilidade, etc.), e foron informados sobre os criterios de avaliación.		
Os contidos e actividades relacionáronse cos intereses dos alumnos, e se construíron sobre os seus coñecementos previos.		
As actividades propostas foron variadas na súa tipoloxía e tipo de agrupamento, e favoreceron a adquisición das competencias clave.		
A distribución do tempo na aula é adecuada.		
Utilizáronse recursos variados (audiovisuais, informáticos, etc.).		
Facilitáronse estratexias para comprobar que os alumnos entenden e que, no caso de precisalas, saiban pedir aclaracións.		
Facilitáronse aos alumnos estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar e organizar un traballo, etc.		
Favoreceuse a elaboración conxunta de normas de funcionamento na aula.		
As actividades en grupo foron suficientes e significativas.		
O ambiente da clase foi adecuado e produtivo.		
Proporcionouse ao alumno información sobre o seu progreso.		
Proporcionáronse actividades alternativas cando o obxectivo non se acadou en primeira instancia.		
Houbo coordinación con outros profesores.		

AVALIACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observacións
Fíxose unha avaliación inicial para axustar a programación á situación real de aprendizaxe.		
Utilizáronse de maneira sistemática distintos procedementos e instrumentos de avaliación, que permitiron avaliar contidos, procedementos e actitudes.		
Os alumnos contaron con ferramentas de autocorrección e autoavaliación.		
Proporcionáronse actividades e procedementos para recuperar a materia, a alumnos con algunha avaliación suspensa, ou coa materia pendente do curso anterior, ou na la avaliación final ordinaria.		
Os criterios de cualificación propostos foron axustados e rigorosos.		

AVALIACIÓN INICIAL

Despois de facer un repaso xeral dos contidos mínimos do curso anterior, e antes da preavaliación, farase unha proba común a tódolos grupos do mesmo nivel para comprobar o nivel de coñecementos que ten cada un dos nosos alumnos.

En algúns casos será necesario facerlles unha ACI. Nese caso, algunha das horas de clase poden ser impartidas polo profesor de pedagogía terapéutica.

Aprendizaxes imprescindibles non adquiridas

Despois da proba inicial, e dependendo das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas por cada alumno, entregaráselle material individual no que apareceran:

Contidos mínimos	Actividade	Recursos	Temporalización

Aparte deste material, cada vez que empecemos un tema faremos un repaso que nos permita recordar coñecementos adquiridos noutros cursos e que son necesarios para poder progresar adecuadamente.

As aprendizaxes imprescindibles non adquiridas xa foron establecidas nos informes individuais que se elaboraron en Xuño . Aínda así quedarán confirmadas ou non coa proba inicial.

As actividades de reforzo que se lles entregarán a aqueles alumnos que o necesiten deberán ser entregadas tal e como lle indique o seu profesor.

- a) Actividade lectiva presencial: En papel ou a través da aula virtual.
- b) Actividade lectiva semipresencial: En papel ou a través da aula virtual.
- c) Actividade lectiva non presencial: A través da aula virtual.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A atención á diversidade contemplarase desde diferentes puntos de vista.

En primeiro lugar, en colaboración co Departamento de Orientación, detectaranse os casos dos alumnos que precisen unha A.C.I e elaboraranse actividades ó seu nivel para conseguir que poidan avanzar na súa aprendizaxe, manteñan a motivación e reforcen a súa estima persoal.

O resto do alumnado manterase no grupo de referencia e a atención á diversidade procurará detectar as distintas necesidades educativas ou velocidades de aprendizaxe para deseñar actividades de reforzo ou de ampliación de xeito que se asegure un nivel mínimo a todo o alumnado ó final do curso e dando oportunidade os alumnos máis avantaxados a afondar na materia.

A tódolos niveis estará presente a atención á diversidade desde o punto de vista metodolóxico a través das seguintes accións:

1-Detectar os coñecementos previos do alumno antes de empezar un tema para detectar que alumnos requiren actividades complementarias nas que desempeñará un papel importante o traballo en situacións concretas.

2-Procurar que os contidos matemáticos novos que se ensinan conecten cos coñecementos previos e sexan adecuados ó seu nivel cognitivo.

3-Intentar que a comprensión do alumnado de cada contido sexa suficiente para unha mínima aplicación e para enlazar cos contidos que se relacionan con el.

En cada unidade didáctica as actividades propostas en cada sesión para o desenrolo dos contidos serán dun nivel medio de dificultade, pensado para poder chegar así a todo o alumnado.

As actividades e os exercicios de cada unidade están propostos en orden crecente de dificultade, co obxectivo de que todos repasen os contidos básicos do tema ó seu ritmo, así os primeiros están propostos a modo de reforzo e os últimos a modo de ampliación.

Isto non quita a posibilidade dun maior reforzo ou ampliación en determinados casos.

Ademais doutras medidas adoptadas dende o departamento de orientación , as citadas anteriormente serán tidas en conta para casos concretos como alumnado estranxeiro, con discapacidades físicas ou psíquicas.....

ACIS

No momento de entregar a programación, aínda non están detectados tódolos casos. Cando teñamos a listaxe co alumnado que necesite ACI, engadirase a esta programación aínda que eses casos deben estar reflectidos na programación do departamento de orientación.

RELACIÓN DO CONTIDO DE MATEMÁTICAS COS TEMAS TRANSVERSAIS

Educación para o consumo

- Os números, aplicados ás oscilacións dos prezos, a situacións problemáticas relativas a transaccións comerciais, xuro bancario, pagos adiados....
- Os números para a planificación de orzamentos.
- Formulación de ecuacións para resolver problemas de consumo.
- Tratamento estatístico da información relativa aos intereses do consumidor: consumo, evolución de prezos e mercados, inflación, situacións económicas de empresas ou institucións.....

Educación para a saúde

- Estudo sobre estatísticas referentes a hábitos de hixiene. Representación gráfica.
- Estudo estatístico sobre a incidencia de certas enfermidades comparándoa cos hábitos dos pacientes, cos lugares nos que viven, coas condicións hixiénicas xerais, co seu estado físico habitual.....

Educación moral e cívica

- Estudo da lei electoral en vigor en España e comparación con outros procedementos de repartición (proporcional ao número de votantes, por exemplo).
- Estudo do comportamento cívico dun grupo de cidadáns ante unha certa situación, clasificándoos por grupos de idades, por sexo, etc.. Representación gráfica.

Educación para a paz

- Utilización dos números e das súas operacións para obter resultados, sacar conclusións e analizar de forma crítica fenómenos sociais, distribución de riqueza, etc.
- Estudo sobre o aumento de inmigrantes nunha certa zona e comportamento do resto dos cidadáns ante este feito.

Educación para a igualdade de oportunidades

- Realización de estudos sociais referentes a home/muller (traballo nunha certa actividade, remuneración), e interpretación de posibles discriminacións entre sexos.
- Representación gráfica dos estudos realizados.

Educación ambiental

- Busca de información sobre ecuacións que rexen o crecemento de certas especies animais. Determinación do aumento ou diminución da poboación desas especies en certo período de tempo.
- Estudos estatísticos sobre desastres ecolóxicos que se producen en zonas diferentes.

Educación viaria

- Busca da expresión analítica do movemento dun vehículo que circula a unha certa velocidade. Estudo de posibles incidencias nese movemento e consecuencias que se poden derivar.
- Estudo estatístico sobre accidentes de tráfico, e establecemento de relacións coa idade do condutor do automóbil, época do accidente, lugar, condicións atmosféricas, etc.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Este curso non temos programada ningunha actividade extraescolar. No caso de producirse algunha, quedará reflectida na memoria de final de curso.

REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

O profesorado adscrito ao Departamento avaliará periodicamente, tanto nas distintas reunións que se realicen durante o curso, como nunha sesión específica no propio final de curso, o contido da presente Programación e a súa incidencia, positiva ou non, sobre os procesos de ensinanza, sobre a práctica docente, sobre o logro dos obxectivos da etapa e sobre o grao de desenvolvemento das competencias básicas por parte do alumnado

Esta avaliación xirará, cando menos, sobre os seguintes aspectos:

- a) A adecuación dos obxectivos, contidos, materiais empregados e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado;
- b) O tipo e grao de aprendizaxes acadadas polo alumnado;
- c) O grao de éxito das medidas de atención á diversidade contempladas na Programación e aplicadas.
- d) O grao de desenvolvemento e cumprimento das secuenciacións previamente fixadas.
- e) O grao de aproveitamento dos recursos do Centro.
- f) O grao de idoneidade dos procedementos de avaliación do alumnado empregados; e, finalmente,
- g) O grao de coordinación e entendemento profesional acadado entre o propio profesorado adscrito ao Departamento.

Loxicamente, unha vez realizada esta tarefa avaliadora sobre a propia Programación e o seu desenvolvemento, o Departamento adoptará os acordos e aprobará as medidas que se estimen convenientes, dentro dos marcos legais, para a superación en vindeiros cursos dos problemas, carencias ou disfuncionalidades detectadas.

A programación aquí exposta elaborouse coa participación de tódolos profesores e profesoras que constitúen o Departamento de Matemáticas correspondente o presente curso académico, formado por:

Rebeca García Rodríguez

Pilar Castro Piñeiro

Sandra Carrera Rodríguez

Esther Padín Vidal

Sara Fernández Gorís

Ana Isabel Fernández

Vilanova de Arousa, 14 de Setembro de 2022