

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32016066	CPR Plurilingüe Vila do Arenteiro	O Carballiño	2025/2026

Área/materia/ámbito

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

Tipo de oferta
Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	7
3.1. Relación de unidades didácticas	8
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	10
4.1. Concrecións metodolóxicas	25
4.2. Materiais e recursos didácticos	26
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	28
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	29
6. Medidas de atención á diversidade	32
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	36
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	38
9. Outros apartados	38

1. Introducción

Neste documento expónse a programación didáctica para a materia de Matemáticas en 4º de Educación Secundaria Obrigatoria. Dita programación realízase para planificar o traballo docente durante o curso lectivo, organizando o proceso de aprendizaxe dos alumnos tanto a nivel temporal como no ámbito dos obxectivos, contidos e metodoloxías a utilizar que se exporán ao longo de presente documento.

Para a elaboración desta programación teremos en conta as instrucións da Orde do 8 de maio de 2025 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2025/26 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia e a elaboración da concreción curricular (Resolución do 5 de xuño de 2025, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2025/26). Ademais do Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Esta programación, ademais de seguir a lexislación vixente en materia de educación (ver apartado correspondente), relacionase directamente co Plan Xeral do Centro, aprobado polo claustro e consello escolar. Neste ámbito integra dentro da mesma os distintos plans ou documentos aos que fai referencia o documento anterior coma son o Plan Dixital, o Proxecto Lector, o Plan de Convivencia, etc... dedicándolle un apartado nesta mesma programación onde se describe a implicación desta materia nos mesmos.

1.2. XUSTIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

1.2.1. XUSTIFICACIÓN XERAL DA PROGRAMACIÓN

O obxectivo desta programación é planificar e organizar a acción docente ao longo do curso 2025/2026. Dirixir a aprendizaxe dos alumnos e as alumnas na materia de Matemáticas e ser unha guía que permita a eficiente transmisión de coñecementos ao alumnado e a mellor comprensión e asimilación destes.

Ter presente en todo momento a programación anual evita problemas derivados dunha actuación improvisada e/ou rutineira. Polo tanto, planificación e deseño da mesma deber ter en conta os diferentes aspectos a ter en conta, metas (competencias e obxectivos); os coñecementos, procedementos e condutas sobre os que imos traballar (contidos); as estratexias, métodos, actividades, instrumentos e medios que axudarán a conseguilo (metodoloxía); e, finalmente, o modo no que imos contrastar que o proceso que deseñamos serve para conseguir o que pretendemos (avaliación).

É evidente que o grupo de alumnos que nos atopamos nun aula non é homoxéneo e isto ten que contemplarse na programación didáctica, tendo en conta as súas características, a súa contorna, os seus intereses, as súas capacidades, etc.

E, dado que as características dos alumnos non son uniformes, a programación expón as medidas de atención á diversidade en coordinación co departamento de orientación para que os alumnos/as que o precisen poidan alcanzar os obxectivos e competencias do currículo ou ampliar os mesmos, no caso de altas capacidades.

1.2.2. XUSTIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN NA MATERIA DE MATEMÁTICAS.

As matemáticas atópanse en calquera actividade humana, desde o traballo científico ata as expresións culturais e artísticas, formando parte do acervo cultural da nosa sociedade. O razoamento; a argumentación; a modelización; o coñecemento do espazo e do tempo; a organización e optimización de recursos, formas e proporcións; a capacidade de previsión; o control da incerteza e o uso correcto da tecnoloxía dixital son características das matemáticas, pero tamén o son a comunicación, a perseveranza, a toma de decisións ou a creatividade. Así pois, resulta importante desenvolver no alumnado as ferramentas e os aspectos básicos das matemáticas que lle permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos persoais, académicos e científicos como sociais e laborais.

O alumnado deberá ser capaz de utilizar métodos indutivos, dedutivos e lóxicos para recoñecer a natureza matemática dun problema, resolvelo e analizar criticamente as solucións, reformulando o procedemento se fose necesario. O alumnado deberá ser capaz de interpretar e de transmitir os elementos máis relevantes dos procesos, razoamentos, demostracións, métodos e resultados matemáticos de forma clara e precisa, en diferentes formatos (gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) e aproveitando de forma crítica a cultura dixital, incluída a linguaxe matemático-formal, con ética e responsabilidade para compartir e construír novos coñecementos.

Buscarase como obxectivos en matemáticas as destrezas socioafectivas e a resolución de problemas. Ademais, abórdase a formulación de conxecturas, o razoamento matemático, o establecemento de conexións entre os distintos elementos matemáticos con outras materias e coa realidade e a comunicación matemática, todo iso co apoio de ferramentas tecnolóxicas que se explicarán no apartado correspondente.

Relacionado coa resolución de problemas está o pensamento computacional, a análise de datos, a organización lóxica destes, a procura de solucións en secuencias de pasos ordenados, a obtención de solucións con instrucións que poidan ser executadas por unha ferramenta tecnolóxica programable, unha persoa ou unha combinación de ambas, o que amplía a capacidade de resolver problemas e promove o uso eficiente dos recursos e ferramentas TIC.

Os contidos estrutúranse arredor do concepto de sentido matemático e organízanse en dúas dimensións: cognitiva e afectiva. Os sentidos enténdense como conxuntos de destrezas relacionadas con diferentes ámbitos: numérico, métrico, xeométrico, alxébrico, estocástico e socioafectivo.

O sentido numérico caracterízase pola aplicación do coñecemento sobre numeración e cálculo en distintos contextos e polo desenvolvemento de habilidades e modos de pensar baseados na comprensión, na representación e no uso flexible dos números e das operacións, cun nivel de precisión progresivo.

O sentido da medida céntrase na comprensión e comparación de atributos dos obxectos do mundo natural. Entender e elixir as unidades adecuadas para estimar, medir e comparar magnitudes, utilizar os instrumentos adecuados para realizar medicións, comparar obxectos físicos e comprender as relacións entre formas e medidas son os eixes centrais deste sentido.

O sentido espacial aborda a comprensión dos aspectos xeométricos do noso mundo. Rexistrar e representar formas e figuras, recoñecer as súas propiedades, identificar relacións entre elas, situalas, describir os seus movementos, elaborar ou descubrir imaxes de formas e figuras, clasificalas e razoar con elas son elementos fundamentais do ensino e da aprendizaxe da xeometría.

O sentido alxébrico proporciona a linguaxe na que se comunican as matemáticas. Ver o xeral no particular, recoñecendo patróns e relacións de dependencia entre variables, expresándoas mediante diferentes representacións. A modelización de situacións matemáticas ou do mundo real mediante expresións simbólicas son características fundamentais do sentido alxébrico, pero tamén do pensamento computacional, o cal serve para formular, representar e resolver problemas a través de ferramentas e conceptos propios da informática. No sentido alxébrico, e por razóns organizativas, incorporáronse dous puntos denominados «Pensamento computacional» e «Modelo matemático», pero estes non deben abordarse exclusivamente neste bloque, senón dunha forma vertebral ao longo de todo o proceso de ensino da materia.

O sentido estocástico comprende a análise e a interpretación de datos, a elaboración de conxecturas e a toma de decisións a partir da información estatística, da súa valoración crítica e da comprensión e comunicación de fenómenos aleatorios nunha ampla variedade de situacións.

O sentido socioafectivo integra coñecementos, destrezas e actitudes para entender e manexar as emocións, establecer e alcanzar metas tanto de maneira individual como en grupo, así como aumentar a capacidade de tomar decisións responsables e informadas.

Todo isto encamiñado á mellora do rendemento do alumnado nas matemáticas, á diminución de actitudes negativas cara a elas, á promoción dunha aprendizaxe activa e á erradicación de ideas preconcebidas relacionadas co xénero ou co mito do talento innato indispensable. Para alcanzar estes fins pódense desenvolver estratexias como darlle a coñecer ao alumnado as contribucións das mulleres ás matemáticas ao longo da historia (Hipatia, Ada Lovelace, Emmy Noether, Katherine Johnson o Matyam Mirzakhani) e na actualidade, normalizar o erro como parte da aprendizaxe, fomentar o diálogo equitativo e as actividades non competitivas na aula.

1.3. CONTEXTUALIZACIÓN

O Colexio Plurilingüe Vila do Arenteiro é un centro concertado (centro privado sostido con fondos públicos) que se atopa na Urbanización de Corzos dentro do termo municipal de O Carballiño (a menos de 2 km. do seu centro urbano) pero é limítrofe co concello de Maside, xa que a vía que pasa por diante e unha pequena parte da superficie que ocupa pertencen a este segundo Concello.

A súa oferta educativa é a seguinte:

Escola Infantil (Educación Infantil de 0 a 3 anos).

- Educación Infantil de 3 a 6 anos.
- Educación Primaria.
- Educación Secundaria.
- Tres aulas de Ed. Especial.
 - 2 Aulas de Psíquicos.
 - 1 Aula de Plurideficientes.

O centro educativo so ten unha liña que engloba dende 4º de Educación Infantil (3 anos) ata 4º de Educación Secundaria.

A maior parte dos alumnos que entran na etapa de Educación Primaria proveñen da Etapa de Educación Infantil realizada no propio centro.

A urbanización na que se atopa e unha zona residencial formadas preferentemente por vivendas individuais (chalet), contando cunha zona común de espacemento e un ximnasio privado con piscina climatizada. É limítrofe co Polígono Industrial da Uceira e a menos dun kilómetro dispón de dúas superficies comerciais dedicadas a alimentación.

A características da súa localización e que é unha edificación de dúas plantas nun paraxe natural idóneo para o contacto do alumnado coa natureza debido as amplas zonas axardinadas no seu interior e estar rodeado de zonas boscosas e praderío.

O centro dispón de dúas pistas deportivas, un pavillón cuberto e espazo para o entretemento nos momentos de lecer (recreos). Posúe laboratorio, sala de informática, comedor, biblioteca, aula de audiovisuais e de idiomas.

O nivel socio-cultural da poboación escolar é medio-alto; as familias compóñense por un ou dous proxenitores ao redor dos 35-40 anos de idade, cun ou dous fillos, xeralmente. É reseñable o incremento de novas formas de familia distintas á tradicional. A maioría de pais e nais do alumnado traballa fóra de casa. Moitos deles son profesionais liberais, funcionarios, profesores, comerciais, administrativos, etc. A maior parte ten unha formación media e moitos dispoñen de estudos universitarios, valoran positivamente a formación académica e cultural dos seus fillos e colaboran co centro.

A Asociación de Nais e Pais de Alumnos (ANPA) adoita encargarse dalgunhas actividades como é a campaña de igualdade ou a recollida de xoguetes para os máis necesitados, tamén fomenta a lectura con sorteo de libros nas datas sinaladas.

O centro funciona con horario de mañá e tarde conforme ao horario exposto no apartado correspondente. As actividades deportivas e extraescolares desenvólvense os xoves e venres pola tarde.

O edificio consta de dúas plantas e catro zonas ben diferenciadas. No lateral dereito, visto dende a entrada, está a Escola Infantil e as tres aulas de Educación Infantil, no lateral dereito están as aulas de Educación Primaria e o acceso ao pabillón. No centro de dita planta baixa está a cociña e o comedor escolar, sendo os laterais da entrada os correspondentes a dirección e sala de profesores (dereita) e aula de Logopeda, Audición e Linguaxe e aula de Pedagogía Terapéutica. Na planta superior, na parte central están as aulas de Educación Secundaria, Informática e Tecnoloxía (parte posterior) e Biblioteca e aula de Inglés (anterior). No lateral esquerdo da parte superior está o Laboratorio, as dúas aulas de Pedagogía Terapéutica, Apoio e Audiovisual.

O centro dispón dun espazo web (www.viladoarenteiro.com), a aula virtual para o alumnado é Google Classroom de Workspace de G-Suite e utiliza as plataformas Abalar e Educamos para a comunicación cos pais onde mediante o seu nome de usuario e contraseña os alumnos ou pais (dependendo da plataforma) poden acceder e consultar as diferentes propostas dos profesores ou dirección do centro (véxase o epígrafe Plan Dixital do Centro). As aulas de clase son todas exteriores, ben iluminadas e ventiladas, e dispoñen do mobiliario e os materiais axeitados para o uso. Cada aula conta cun taboleiro dixital para apoio educativo. As instalacións exteriores son o patio, un ximnasio cuberto e dúas pistas de deportivas.

1.4. CARACTERÍSTICAS DO GRUPO DE ALUMNOS

A etapa de Educación Secundaria Obrigatoria organízase nunha soa aula por curso na que estudan alumnos de entre 12 e 16 anos. Neste caso a aula de 4º de Educación Secundaria compoñenna 13 alumnos e alumnas. Hai dúas alumnas que proveñen de outro centro, o resto do alumnado provén do propio centro educativo, onde cursou a materia de Matemáticas en 3º de ESO.

Desde o punto de vista do desenvolvemento dos estudantes, a Educación Secundaria Obrigatoria coincide coa adolescencia. Nestes anos, os escolares experimentan un proceso de cambio especialmente significativo. Ao redor dos 12 anos advértense cambios importantes na personalidade do alumnado. Estes cambios, que afectan tanto ao seu desenvolvemento físico e intelectual como ao ámbito afectivo, constituirán os trazos máis característicos dos alumnos nesta etapa. Os adolescentes viven cambios afectivos e sociais de gran transcendencia neste período da súa vida e entre estas transformacións hai que engadir as modificacións, non menos importantes, que se producen no ámbito cognitivo e intelectual. A partir dos 12 anos desenvolven un tipo de pensamento de carácter abstracto que permite a realización de operacións lóxico-formais e a resolución de problemas máis complexos. Os alumnos posúen unha maior capacidade de razoamento, de formulación e comprobación de hipótese, de argumentación, reflexión, análise e exploración das variables que interveñen nos fenómenos. Este tipo de pensamento adoita consolidarse ao redor dos 16 anos. É nesta etapa cando se adquire e consolida o pensamento abstracto formal nos alumnos. Resulta moi importante estimular o desenvolvemento cognitivo dos estudantes durante esta fase, creando situacións que esixan o uso da dedución, o razoamento, o pensamento crítico, etc.

Outra característica do desenvolvemento evolutivo durante a adolescencia é o crecente interese dos alumnos pola súa contorna física-social. Iso esixe iniciarlles no coñecemento profundo das relacións sociais, así como proporcionarlles unha educación acorde co sistema de valores establecidos. A construción da propia identidade, a aceptación das posibilidades e os límites do propio corpo, a asimilación e a elaboración de significados culturais, así como o desenvolvemento dun nivel aceptable de autoestima son aspectos dunha importancia capital a estas idades. Por este motivo, non poden ser esquecidos na acción dos docentes. Algúns destes aspectos, entre outros, conforman parte das competencias que deben adquirir os alumnos durante a Educación Secundaria.

O grupo de 4.º de ESO co que imos traballar é heteroxéneo, a maioría levan estudando no centro dende o inicio da etapa educativa e outros foron incorporando paulatinamente. Ademais, incorporáronse alumnos que realizaron os estudos en centros educativos galegos e outros no estranxeiro, predominando os países de procedencia iberoamericanos. Teñen asumida unha cultura de diálogo e de respecto na aula. Iso non impide actitudes críticas, de enfrontamento nalgunhas situacións entre eles mesmos e con algúns profesores. Nun dos últimos puntos da programación abarcase o Plan de Convivencia onde se tratan os posibles comportamentos disruptivos.

Tamén atopamos heteroxeneidade a hora de adquisición dos coñecementos, tres alumnos presentan Adaptación Curricular Significativa e está inscrito a unha das aulas de Pedagogía Terapéutica que posúe o centro, sendo a coordinación entre o P.T. da aula e o docente da materia o que dicta o seguimento e avaliación da pertinente adaptación. Outros é probable que vaian a reforzo na materia, saíndo unhas dúas horas ca profesora correspondente despois do análise do departamento de orientación. Ademais na aula existe alumnado que poderíamos considerar como bos no traballo e motivación. Nestes últimos casos o uso dende fai anos da metodoloxía Flipped Classroom ou Aula Inversa na materia a dado moi bos resultados. Permite o alumnado ser participe do seu propio aprendizaxe e xestionar o mesmo. Os materiais expostos na páxina web do docente, así como as ferramentas que este usa permiten un aprendizaxe dinámico e individualizado onde o alumno pode deterse en contidos que lle conlevaran dificultade ou avanzar a distinto ritmo que os seus compañeiros no caso de acadalos. A metodoloxía Flipped Classroom terá un capítulo propio dentro desta programación. Buscase unha educación inclusiva na que todo o alumnado poida ser atendido dentro da súa particularidade, sen discriminación. E neste ámbito que o departamento de orientación, en coordinación cos docentes e titores de aula teñan un papel fundamental.

1.5. MARCO LEGAL

A modificación da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE) coa aprobación da Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, (LOMLOE), supuxo a regulación dunhas novas ensinanzas mínimas para as etapas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato e a actualización dos currículos das áreas/materias/ámbitos que se impartían no sistema educativo galego e a publicación de nova normativa na Comunidade Autónoma de Galicia.

A programación seguindo a normativa exposta a continuación.

- ORDE do 8 de maio de 2025 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2025/26 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.
- DECRETO 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.
- DECRETO 117/2023, do 27 de xullo, polo que se modifica o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.
- ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa
- RESOLUCIÓN do 5 de xuño de 2025, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2025/26.
- ORDE do 2 de marzo de 2021 pola que se regula o dereito do alumnado á obxectividade na avaliación e se establece o procedemento de reclamación das cualificacións obtidas e das decisións de promoción e obtención do título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato.
- ORDE do 9 de agosto de 2023 pola que se amplía a relación de materias optativas da educación secundaria obrigatoria e se establece o seu currículo.
- LOMLOE Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, polo que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación.
- LOE Lei orgánica 2/2006, de 3 de maio.
- ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- ORDE do 22 de xullo de 2020 pola que se desenvolve a normativa para o exercicio da docencia nos centros privados nas ensinanzas de educación infantil, primaria, secundaria obrigatoria, bacharelato e formación profesional, e se establece o procedemento de habilitación.
- DECRETO 324/1996, do 26 de xullo, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria.

1.6. CALENDARIO ESCOLAR

O Calendario Escolar para o curso 2025/2026 atópase no seguinte enlace:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2025/20250515/AnuncioG0761-090525-0003_es.html

1.7. DOCENTES E HORARIO

Profesor: Luis Darriba Tarrazo, Ingeniero Industrial.

O Horario Lectivo da materia de Matemáticas para o curso 2025/2026 será de catro sesión semanais os luns, martes, mércores e venres.

1.8. DISPOÑIBILIDADE DA PROGRAMACIÓN

Como documento público que é, esta programación didáctica da materia de Matemáticas do Colexio Vila do Arenteiro, poderá ser consultada en calquera momento por todos os sectores interesados, e por iso, as copias das mesma estarán a disposición.

- Dirección do centro educativo.
- Aula virtual do alumnado (Google Classroom).
- Páxina web do Centro Educativo (www.viladoarenteiro.com)
- Páxina web do profesor titular da materia Juan José Sanmartín Rodríguez en www.juansanmartin.net

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números reais	Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. Representación de números na recta real. Intervalos. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso.	9	12	X		
2	Radicais	Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. Racionalización. Xerarquía de operacións.	10	14	X		
3	Polinomios	Iniciación en álgebra e manexo da súa linguaxe. Monomios, polinomios e operacións cos mesmos (suma, resta, multiplicación, división, etc...). Polinomios. Raíces e factorización.	9	12	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Ecuacións. Logaritmos e Ecuacións exponenciais. Sistemas de ecuacións	Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións. Ecuacións de grao superior a dous, Ecuacións logarítmicas e sistemas de ecuacións.	9	12	X		
5	Inecuacións e sistemas de inecuacións	Concepto de inecuación, resolución gráfica e alxébrica. Interpretación gráfica. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Sistemas de inecuacións.	9	12		X	
6	Trigonometría e semellanza. Xeometría. Áreas e Volume	Semellanza. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. Medidas de ángulos no sistema sexagesimal e en radiáns. Razóns trigonométricas. Relacións métricas nos triángulos. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	10	14		X	
7	Xeometría Analítica	Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade	10	14		X	
8	Funcións	Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	10	14			X
9	Probabilidade	Introdución á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. Probabilidade condicionada.	9	12			X
10	Estatística	Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas	9	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Estatística	oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	9	12			X
11	Matemáticas para a vida en sociedade	Unidade transversal que reúne os contidos asociados a: - Planificación do proceso de resolución de problemas. - Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, reconto, buscar regularidades e leis, etc. - Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións, procura doutras formas de resolución, etc. - Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. - Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos reais e matemáticos, individualmente e en equipo. - Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. - Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe	6	12	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números reais	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Clasifica e representa na Recta Real os números reais. Opera con números decimais exactos, periódicos o mixtos. Formula intervalos e realiza a súa representación. Reformula problemas dos números reais, organizando e interpretando os datos.	PE	50
CA1.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece e investiga patróns, organiza datos e descompon un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación		
CA1.6 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos, utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante dun problema con números reais, utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA1.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os diferentes tipos de números reais e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA1.5 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números reais noutras materias (p. ex. Física e Química).		

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

Contidos
- Cantidade. - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando e acoutando o erro cometido. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Identificación do conxunto numérico que serve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar etc. - Sentido das operacións. - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación.

Contidos

- Relacións.
- Identificación e análise de patróns e regularidades numéricas en que interveñan números reais.
- Orde na recta numérica. Intervalos.
- Razoamento proporcional.
- Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.
- Desenvolvemento, análise e explicación de métodos para a resolución de problemas en situacións de proporcionalidade.
- Educación financeira.
- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos e diminucións porcentuais, xuros e taxas en contextos financeiros.

UD	Título da UD	Duración
2	Radicais	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Transforma potencias en raíces. Conoce as propiedades das raíces. Opera con raíces: suma, resta, multiplicación e división de raíces.	PE	50
CA1.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece as propiedades das raíces e organiza datos dados dunha variable.		
CA1.6 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos, utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante dun problema con radicais, utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA1.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os diferentes tipos de números reais e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación das raíces (p. ex. plástica).		

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

Contidos
- Cantidade. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Identificación do conxunto numérico que serve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar etc. - Sentido das operacións. - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Recoñecemento dalgúns números irracionais en situacións da vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
3	Polinomios	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece patróns, organiza os datos dados e descompón un problema complexo en parte máis sinxelas.	PE	50
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Transforma correctamente un enunciado nunha expresión alxébrica e é capaz de resolvelo correctamente.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante expresións alxébricas, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas, e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante expresións alxébricas comunicando correctamente o proceso.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Patróns. - Patróns: comprensión e análise, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos que inclúan identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas da vida cotiá apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Obtención e análise de conclusións razoables dunha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais.

UD	Título da UD	Duración
4	Ecuacións. Logaritmos e Ecuacións exponenciais. Sistemas de ecuacións	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece os diferentes tipos de ecuacións, sistemas de ecuacións, coñece o procedemento para a súa resolución e organiza datos dados.	PE	50
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Calcula ecuacións a partir dun enunciado. Resolve problemas sinxelos de ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA4.5 - Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuacións e sistemas de ecuacións.		
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante ecuacións e sistemas de ecuacións comunicando correctamente o proceso.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas, e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa ecuacións e sistemas de ecuacións usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Patróns. - Patróns: comprensión e análise, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos que inclúan identidades notables. - Modelo matemático. - Variable. - Asignación de variables en función do contexto do problema. - Interpretación das características de funcións lineais e cadráticas a través da taxa de variación media en problemas contextualizados. - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais. - Discusión e procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas e de grao superior a dúas sinxelas. Aplicación a problemas contextualizados. - Procura de solucións en ecuacións, sistemas de ecuacións lineais e non lineais en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas

Contidos

- contextualizados.
- Pensamento computacional.
- Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico.
- Identificación e análise de estratexias na interpretación, modificación e creación de algoritmos.
- Formulación e análise de problemas da vida cotiá utilizando programas e ferramentas adecuadas.

UD	Título da UD	Duración
5	Inecuacións e sistemas de inecuacións	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece as inecuacións, sistemas de inecuacións e organiza datos dados dunha ou varias variables, agrupándoos.	PE	50
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Calcula inecuacións a partir dun enunciado. Resolve problemas de inecuacións sinxelos e interpreta os resultados obtidos.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante inecuacións e sistemas de inecuacións, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA4.5 - Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións de inecuacións e sistemas de inecuacións.		
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante inecuacións e sistemas de inecuacións comunicando correctamente o proceso.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas, e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante inecuacións e sistemas de inecuacións comunicando correctamente o proceso		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa inecuacións e sistemas de inecuacións usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais. - Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico. - Identificación e análise de estratexias na interpretación, modificación e creación de algoritmos. - Formulación e análise de problemas da vida cotiá utilizando programas e ferramentas adecuadas.

UD	Título da UD	Duración
6	Trigonometría e semellanza. Xeometría. Áreas e Volume	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece e investiga patrón, organiza datos e descompon unha figura en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	PE	50
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolve problemas sinxelos aplicando trigonometría e traballando cas figuras xeométricas.		
CA3.4 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante da xeometría, utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas, valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando figuras xeométricas, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA3.5 - Comunicar ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais, con coherencia e claridade, usando a terminoloxía matemática apropiada.	Comunica ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada relacionada ca trigonometría e as figuras xeométricas.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as relacións de trigonometría e semellanza presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas de obxectos da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Realización de modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas. - Modelización de elementos xeométricos da vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeometría Analítica	14

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece e investiga patrón, organiza datos e descompón o problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	PE	50
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolve problemas sinxelos aplicando transformacións no plano.		
CA3.4 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a información máis relevante de transformacións no plano, utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando transformacións no plano, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA3.5 - Comunicar ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais, con coherencia e claridade, usando a terminoloxía matemática apropiada.	Comunica ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada relacionada coas transformacións do plano.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñece e emprega, con precisión e rigor, a linguaxe matemática de transformacións do plano presente na vida cotiá e en diversos contextos (por exemplo no campo da arte ou a arquitectura), comunicando mensaxes con contido matemático.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Movementos e transformacións. - Transformacións elementais na vida cotiá: investigación con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Realización de modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas.

Contidos

- Modelización de elementos xeométricos da vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa matematicamente a gráfica dunha recta co uso de ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar e interpretar o ángulo e a pendente, valorando a súa utilidade para compartir información.	PE	50
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas, e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformula problemas de funcións de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece, investiga patróns e organiza datos de funcións facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA2.1 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións interpretando información a partir das gráficas das funcións.		
CA2.2 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica e aplica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA4.2 - Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Selecciona as solucións óptimas dun problema de funcións elementais valorando a corrección matemática e interpretando as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		

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

Contidos

- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación.
- Medición.
- Dedución e aplicación da pendente dunha recta e a súa relación co ángulo en situacións sinxelas.
- Cambio.
- Estudo do crecemento e decrecemento de funcións e da taxa de variación absoluta, relativa e media en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas.
- Variable.
- Interpretación das características de funcións lineais e cadráticas a través da taxa de variación media en problemas contextualizados.
- Relacións e funcións.
- Aplicación da forma de representación máis adecuada (táboa, gráfica) na resolución de problemas da vida cotiá.
- Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e da súa interpretación en situacións da vida cotiá.
- Interpretación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e selección dos tipos de funcións que as modelizan.

UD	Título da UD	Duración
9	Probabilidade	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	Crea variantes dun problema e reconto e combinatoria modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	PE	50
CA5.4 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Aplica os conceptos de variación, permutación e combinación e resolve problemas sinxelos de forma eficaz.		
CA5.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos, utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación como as técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia, valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformula problemas relacionados co azar de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.		
CA5.7 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica e aplica conexións coherentes entre a combinatoria e outras materias como tecnoloxía reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
- Cálculo. - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá en que se teñan que facer recontos sistemáticos, utilizando estratexias (diagramas de árbore, técnicas de combinatoria etc.). - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Incerteza. - Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos, aplicando a regra de Laplace e técnicas de reconto (diagramas de árbore, táboas...) en experimentos simples e compostos. - Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real. - Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas.

UD	Título da UD	Duración
10	Estatística	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organiza datos, recoñece e investiga patróns para o cálculo de parámetros estatísticos facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	PE	50
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Modeliza situacións e resolve problemas sinxelos de forma eficaz organizando os datos en táboas e gráficos estatísticos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas relacionadas coa mostraxe, valorando a representatividade das mostras.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Realiza os boletíns de exercicios que lle facilita o profesor e revisa a solución facilitada polo docente na aula virtual. Realiza os test asignados polo docente e aprende dos erros.	TI	50
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformula problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos e gráficos estatísticos, utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA5.2 - Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	Crea variantes dun problema estatístico modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.		

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

Contidos
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos dunha e dúas variables. - Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables. - Elaboración de representacións gráficas mediante o emprego de medios tecnolóxicos adecuados para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas. - Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas. - Interpretación da relación entre dúas variables, valorando graficamente con ferramentas tecnolóxicas a pertinencia dunha regresión lineal. - Inferencia. - Diferentes etapas do deseño de estudos estatísticos. - Estratexias e ferramentas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas mediante ferramentas dixitais adecuadas.

Contidos

- Análise do alcance das conclusións dun estudo estatístico valorando a representatividade da mostra.

UD	Título da UD	Duración
11	Matemáticas para a vida en sociedade	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identifica e xestiona as emocións propias, desenvolve o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	PE	50
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostra unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	TI	50
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballa e colabora activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utiliza o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestiona a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

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

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas, como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

Contidos

- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Este curso, a metodoloxía adoptada na aula basearase no modelo pedagóxico denominado The Flipped Classroom ou Clase ao Revés, que ten como obxectivo principal transformar o proceso de ensino-aprendizaxe, trasladando determinados aspectos do proceso educativo fóra da aula, e reservando o tempo de clase para potenciar e consolidar os coñecementos a través da práctica, da reflexión e da colaboración entre iguais. Deste xeito, o tempo en aula se emprega de forma máis produtiva, centrado na resolución de problemas, na creación e na avaliación continua. Ademais, neste curso, implementarase o uso de intelixencia artificial (IA) como ferramenta clave para enriquecer esta metodoloxía, coa fin de ofrecer aos alumnos unha aprendizaxe máis personalizada, interactiva e eficiente. Vídeos sobre a metodoloxía.

- <https://youtu.be/Oj44pp0sEq8>
- <https://youtu.be/pJnyUBMfe7A>
- <https://youtu.be/MVIB3PFxAOU>

Incorporación da Intelixencia Artificial no Flipped Classroom

A integración da intelixencia artificial na metodoloxía de clase ao revés aportará múltiples beneficios. Coa IA, os contidos pódense adaptar mellor ás necesidades individuais dos alumnos, permitindo que a aprendizaxe sexa máis flexible e personalizada. Ferramentas de IA poden proporcionar feedback instantáneo e automático, facilitando o seguimento continuo do progreso do alumnado. Ademais, a IA axuda a identificar áreas nas que o alumnado necesita máis apoio, ofrecendo recursos e recomendacións específicas para mellorar o seu rendemento.

Beneficios da IA no Flipped Classroom:

- Aprendizaxe personalizada: A IA permite adaptar os contidos e actividades ao ritmo e necesidades de cada estudante, garantindo que todos aprendan de forma óptima.
- Retroalimentación inmediata: Ferramentas de IA poden proporcionar avaliacións automáticas e feedback instantáneo sobre tarefas, mellorando a comprensión dos estudantes en tempo real.
- Predición de dificultades: Co uso de algoritmos, a IA pode identificar patróns de aprendizaxe e prever posibles dificultades, permitindo ao docente intervir de maneira eficaz.
- Optimización do tempo: A IA permite que tanto o tempo dentro da aula como fóra dela se empreguen de forma máis eficiente, asegurando que o tempo dedicado á práctica e creación sexa máis significativo.

Estrutura Metodolóxica do Flipped Classroom

Antes da clase:

- Acceso ao contido: O alumnado accederá aos materiais proporcionados polo docente a través de vídeos, infografías, presentacións ou outros recursos dixitais.
- Primeira avaliación: Poderase realizar unha primeira avaliación do contido a través de cuestionarios interactivos ou vídeos enriquecidos, facilitados coa axuda de ferramentas de IA que adaptarán o cuestionario ao nivel de cada estudante.
- Toma de conciencia: É fundamental que o alumnado coñeza que contidos vai recibir, para que lle servirán e como se aplicarán. A IA pode axudar a proporcionar itinerarios personalizados que guíen ao alumnado na súa aprendizaxe.
- Contidos concisos e claros: Os materiais enviados serán breves e centrados nas etapas iniciais da taxonomía de Bloom (Lembrar, Comprender, Aplicar). Aquí, a IA axuda a seleccionar os recursos máis axeitados segundo o perfil de cada alumno.
- Avaliación inicial: O alumnado realizará unha avaliación inicial, que poderá ser tanto en liña como presencial, e a IA facilitará ao docente un informe detallado do nivel de adquisición dos coñecementos.

Durante a clase:

- Participación activa: Coñecendo previamente os contidos, os alumnos estarán mellor preparados para participar de forma activa na aula, presentando dúbidas ou aplicando o aprendido a situacións prácticas. A IA pode facilitar

actividades interactivas en tempo real que reforcen a comprensión.

- **Colaboración en grupo:** Os estudantes traballarán en equipo, colaborando e axudándose entre eles, potenciando a aprendizaxe entre iguais. A IA pode xestionar estas dinámicas de grupo, suxerindo agrupamentos baseados nas habilidades ou necesidades dos estudantes.

- **Cambio de rol do docente:** O profesor non se limita a impartir unha clase maxistral, senón que asume o rol de guía e facilitador, orientando ao alumnado na realización de proxectos ou tarefas colaborativas. A IA pode apoiar neste proceso, proporcionando datos en tempo real sobre o progreso dos alumnos e suxestións de mellora.

- **Avaliación continua:** Grazas ás ferramentas dixitais e á IA, o docente poderá realizar unha avaliación continua e personalizada, axustando as actividades segundo o progreso dos estudantes.

Despois da clase:

- **Acceso aos materiais:** Os alumnos poderán revisar os contidos enviados polo profesor en calquera momento, beneficiándose dun acceso flexible á aprendizaxe. A IA poderá recomendar contidos adicionais baseados nas dificultades ou fortalezas detectadas durante a clase.

- **Revisión e reflexión:** A IA facilitará a análise dos datos recollidos durante o proceso de aprendizaxe, ofrecendo ao docente información clave para axustar o ensino e os materiais futuros.

Vantaxes da Metodoloxía Flipped Classroom con IA:

- **Participación activa:** O alumnado adquire un papel máis activo na súa aprendizaxe, o que incrementa a súa motivación e compromiso.

- **Aprendizaxe adaptada:** A metodoloxía permite adaptarse aos ritmos e necesidades individuais, co apoio da IA, garantindo que ninguén quede atrás.

- **Integración das familias:** As familias poden participar no proceso de aprendizaxe, xa que os avances e materiais son visibles e accesibles desde o fogar.

- **Avaliación personalizada:** A avaliación faise de forma continua e individualizada, grazas ao uso de ferramentas de IA que permiten a monitorización constante.

- **Motivación extra:** A interacción coas ferramentas tecnolóxicas e o enfoque dinámico da clase ao revés aumenta a motivación do alumnado.

- **Mellor aproveitamento do tempo:** Tanto o tempo na aula como o tempo en casa serán máis produtivos grazas á optimización dos recursos e á personalización das actividades.

En resumo, a implementación da intelixencia artificial na metodoloxía de The Flipped Classroom suporá un avance significativo no proceso de ensino-aprendizaxe, ofrecendo unha experiencia educativa máis dinámica, personalizada e eficiente, onde o alumnado é o verdadeiro protagonista do seu propio desenvolvemento académico.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
A web.- www.juansanmartin.net/mate04.html
Fichas de actividades, de reforzo e de ampliación.
Caderno da/o alumna/o.
Dotación da aula (pupitres, encerado, proyector...).
Aula de informática.
Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo).
A canle de youtube.- www.youtube.com/user/maraxoan/
Calculadora Científica.
Móvil para uso didáctico dentro do aula.

Non debemos esquecer que o emprego das tecnoloxías da información e da comunicación e, consecuentemente, a competencia dixital merece un tratamento específico no estudo desta materia. O alumnado de ESO para o que se desenvolveu o presente currículo básico é nativo dixital e, en consecuencia, está familiarizado coa presentación e a transferencia dixital de información. O uso de aplicacións virtuais interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razóns de infraestrutura non serían viables noutras circunstancias. Por outra banda, a posibilidade de acceder a unha grande cantidade de información implica a necesidade de clasificala segundo criterios de relevancia, o que permite desenvolver o espírito crítico do alumnado.

En base ao anterior, para cada tema os Recursos Didácticos que se dispón son os seguintes:

4.2.1. Recursos Didácticos Propios elaborados polo profesor titular da materia:

O recurso principal para a implantación deste modelo pedagóxico é www.juansanmartin.net, páxina web de recursos que recibiu o respaldo do Ministerio de Educación. Este recurso foi subvencionado polo Ministerio de Educación, Cultura e Deporte a través da convocatoria de axudas para a elaboración de recursos didácticos para o seu incorporación ás plataformas de acceso público 2014. Durante a fase de avaliación das memorias presentadas analizaronse o interese científico, académico e pedagóxico dos proxectos, esixindo uns mínimos de calidade en cada un deles. Calificados na avaliación final como “Muy buenos contenidos tanto en cantidad como en calidad. Se observa que son materiales que ya has utilizado y comprobada su utilidad en el aula. Interesantes las propuestas de trabajo con el alumnado y las TIC, como el caso de la realidad aumentada. Todo el material trabajado se adapta perfectamente a la metodología Flipped Classroom y seguro que es aprovechada por docentes del segundo ciclo de la ESO en las materias de Matemáticas y Física y Química.”

Dentro da dita web pódense visualizar as diferentes materias de cada curso separadas mediante menú despregable. Na portada ten cabida non so os temas relacionados cas materias en cuestión, senón noticias tanto internacionais, nacionais e rexionais que considere interesantes para os alumnos. Nesta portada teñen accesos directos a xornais, radio e televisión, fomentado nos alumnos o uso dos distintos medios de comunicación. É salientable o acceso ás páxinas dos concellos limítrofes.

- Os vídeos de cada tema elaborados polo profesor así como as diferentes presentacións de cada tema.
- Cuestionarios de autoavaliación para o alumno que lle chegan ao profesor coma Feedback.
- Os boletíns que se entregan en cada tema.
- Enlaces a internet sobre os contidos de cada tema.
- Enlaces a profesores de ámbito nacional e internacional que posúen recursos na rede.
- Os exames realizados polos alumnos así como os dos anos anteriores que lle sirvan de referencia.
- Acceso a páxinas de recursos de ámbito nacional como o Proxecto Newton
- Etc....

Este espazo pretende ser un instrumento fundamental para o aproveitamento das novas tecnoloxías (Implantación das TIC's). Os alumnos teñan a súa disposición información das datas dos exames a un so clic e novidades que vaian saíndo dentro dos contidos das materias. Dentro do material que se pode atopar na páxina cabe salientar o seguinte:

- Vídeos de Creación Propia.
 - Genially é unha ferramenta para creacións de recursos dixitais moi fácil de usar. Con ela poderás deseñar infografías, animacións, recursos interactivos e presentacións para o teu curso virtual.
 - Escape Games con Genially
 - Infografías con Genially
 - Presentacións de Apuntes de Creación Propia Slideshare

Tamén se poden empregar as distintas ferramentas:

- Formularios de Google permite planificar eventos, enviar unha enquisa, facer preguntas aos teus estudantes ou recompilar outros tipos de información de forma fácil e eficiente.
 - EDPuzzle é unha ferramenta online que che permite modificar, editar, poner preguntas, crear cuestionarios, monitorar, engadir notas de voz, recortar, crear ... en vídeos.
 - GeoGebra é un software gratuito de matemáticas que ofrece a posibilidade de asociar obxectos xeométricos e algebraicos para resolver problemas complexos. O software permite abordar diferentes problemas matemáticos de forma creativa e orixinal que motivarían ata o máis remiso a involucrarse nesta temática.
 - Socrative é unha aplicación gratuíta cuxa finalidade é o soporte na aula. Por iso, pode ser utilizado para feedbacks, avaliacións mediante quiz, e que ademais aumenta a motivación e participación do alumnado.
 - Plickers é una herramienta gratuíta para Android e iPhone/iPad que permite realizar tests e preguntas aos estudantes por parte dun profesor dunha maneira moi sinxela, dinámica e atractiva e obter en tempo real as respostas, vendo quen contestou ben e quen non, o que incentiva a sa “competencia” e converte a aprendizaxe nun

xogo.

- Quizizz é un xogo de preguntas multixogador fantástico que cada vez ofrece máis opcións e posibilidades. Permite modificar e personalizar as preguntas para crear os nosos propios concursos ou exames dunha maneira divertida e lúdica.

- Escape Game con Genially creados polo docente e con palabras clave ao final de cada nivel que indica o grado de adquisición de aprendizaxes por parte do alumnado.

- Perusall é unha aplicación que permite garantir que os estudantes estean preparados para cada clase, dando a posibilidade de converter tarefas de lectura solitaria en actividades colectivas atractivas, ademais de promover a aprendizaxe autónoma, a discusión e a análise crítica. Utilizarase para asentar e discutir os conceptos teóricos da materia e reforzar a parte que nos se comprende...

4.2.2. Recursos Organizativos:

A organización dos recursos materiais e persoais son un elemento básico para facer posible o desenvolvemento do proceso de aprendizaxe-ensino.

Algunhas das decisións máis relevantes no uso dos recursos didácticos e organizativos serán:

- Establecer os mecanismos de coordinación de responsabilidades educativas (os instrumentos, os espazos e tempos de dita coordinación). Estableceranse as responsabilidades da comisión de coordinación pedagóxica, dos departamentos didácticos e dos equipos docentes en todas as medidas de atención á diversidade.

- Definición dos principios xerais sobre metodoloxía e didáctica para a atención á diversidade (tal como vimos na sección anterior).

- Definición dos criterios para a asignación dos espazos e para a distribución dos tempos na organización das medidas de atención á diversidade.

En relación coa organización dos espazos: atenderanse tanto os procesos educativos que favorecen a individualización da aprendizaxe como aqueles que son máis socializadores.

- Primeiro, en relación cos espazos comúns (corredores, patios, aseos, biblioteca, aulas de usos múltiples, laboratorios...) procurarase que sexan accesibles para todos os alumnos que presenten deficiencias de calquera tipo...

- Segundo, o interior da aula habitual deberá facilitar a realización dunha diversidade de actividades. O mobiliario será adaptado, lixeiro e funcional.

En relación coa distribución dos tempos: en canto ao horario dos alumnos: aínda respectando as normas impostas desde a administración educativa, a atención á diversidade esixe certa flexibilidade para agrupar horas de clase distintas das ordinarias. Deste xeito facilítase a realización de actividades interdisciplinares, de agrupamentos flexibles de reforzo, profundizacións...etc.

En relación co horario dos profesores, deben establecerse uns tempos para a coordinación entre profesores de áreas distintas, e entre profesores de cursos diferentes. A coordinación do profesorado é un dos factores clave na organización e a eficacia da atención á diversidade.

Establecer os criterios para a organización e a selección dos materiais curriculares e outros recursos didácticos necesarios para a atención á diversidade.

En relación coa organización dos materiais curriculares para o alumnado (libros cartografías, material de laboratorio, instrumentos musicais, material para educación física...) deben terse en conta algúns criterios como: uso compartido por todos os alumnos, que non sexan discriminatorios, que sexan seguros e adaptados á idade dos alumnos, que non sexan prexudiciais para o medio ambiente...

En relación cos materiais curriculares para o profesorado: deben ser recursos útiles e prácticos para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto curricular, e para a elaboración das programacións de aula. Debe terse en conta que estes materiais respecten a pluralidade de opcións didácticas que pode seguir o profesorado.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

As aprendizaxes do alumno deben ser avaliados sistemática e periodicamente, tanto para medir individualmente o seu grado de adquisición (avaliación sumativa en diferentes momentos do curso) como para, e por iso, introducir no proceso educativo cantos cambios sexan precisos si a situación o require (cando as aprendizaxes dos alumnos non responden ao que, a priori, espérase deles). Unha avaliación inicial é unha primeira avaliación que ten carácter diagnóstico e realízase ao principio dun programa de aprendizaxe, como no inicio do curso escolar. É un proceso que permite valorar a actividade educativa e coñecer en que punto dos obxectivos previamente establecidos avanza, retrocedido ou estancado, ademais das súas causas, co fin de intervir na súa mellora.

A avaliación inicial é unha ferramenta que se utiliza para que os docentes teñan unha idea do nivel de preparación no

que se atopan os alumnos antes de comezar o ano académico, o que permitirá que os alumnos saquen o máximo proveito das clases, aforrará tempo na organización e planificación dos temas e permitirá adecualos ás necesidades educativas dos alumnos. A avaliación inicial axuda a planificar actividades diferenciadas ao longo de toda a programación didáctica. E axudará a redactar plans de estudo para apoiar a aprendizaxe dos alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo.

A observación sistematizada acompañada do consecuente rexistro é un dos instrumentos máis útiles para adaptar a avaliación inicial de acordo ás necesidades dos teus alumnos. Para iso haberá que delimitar qué se quere saber e qué observar, polo que entregárase ao alumno un boletín cos contidos impartidos nos cursos anteriores e desenvolverase na aula coa observación do docente.

Encadramos a avaliación inicial como unha experiencia positiva, sendo necesario explicar a finalidade da "proba" para que os alumnos non se poñan nerviosos, xa que sería un obstáculo para que rendan ao máximo e saquen todo o seu potencial. Unha opción será o uso da ferramenta SOCRATIVE, aplicación de fácil uso e acceso para levar a cabo a proba documental, co que tamén se cumpriría a competencia dixital.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
Peso UD/ Tipo Ins.	9	10	9	9	9	10	10
Proba escrita	50	50	50	50	50	50	50
Táboa de indicadores	50	50	50	50	50	50	50

Unidade didáctica	UD 8	UD 9	UD 10	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	9	9	6	100
Proba escrita	50	50	50	50	50
Táboa de indicadores	50	50	50	50	50

Criterios de cualificación:

As aprendizaxes do alumno deben ser avaliados sistemática e periodicamente, tanto para medir individualmente o seu grado de adquisición (avaliación sumativa en diferentes momentos do curso) como para, e por iso, introducir no proceso educativo cantos cambios sexan precisos si a situación o require (cando as aprendizaxes dos alumnos non responden ao que, a priori, espérase deles). Ademais desa avaliación sumativa, que tendemos a identificar coas finais de avaliación e de curso (ordinaria e extraordinaria, cando procedan), haberá outras avaliacións, como a inicial (non cualificada) e, sobre todo, a continua ou formativa, aquela que se realiza ao longo de todo o proceso de ensino-aprendizaxe, inmersa nel, e que insiste, xa que logo, no carácter orientador e de diagnóstico do ensino.

Neste curso preténdese afianzar o traballo diario do alumno, premiar o esforzo continuo e non só puntual das probas avaliativas, buscando unha avaliación global do traballo durante todo o curso. É polo que redúcese o valor da nota dos exames individuais na nota de avaliación a un 60%, promovendo os traballos realizados ao longo do trimestre, tanto dentro da aula como fora.

O traballo diario verase reforzado por test que se enlazarán na Aula Virtual (Google Classroom), estes test irán acompañados na súa maior parte por vídeos, presentación, infografías, etc...realizados polo docente que recabarán unha visión inicial do aprendizaxe (Feed back) e una posterior de afianzamento. Avaliarase o traballo diario na aula

(boletíns, exercicios propostos, test con socrative dentro do aula), e realizaranse exames ou traballos, os traballos ou exercicios que se lle marquen durante o tempo que teñen para entregar (exemplo.- exercicios con Geogebra). Neste apartado entrará tamén os xogos educativos, introdución de Gamificación dentro do aula.

Plantearanse proxectos ou traballos colaborativos durante o curso baseándose nunha rúbrica, onde o alumno terá información detallada para realizar o traballo así como a puntuación do mesmo segundo o devandito criterio.

Para finalizar, debemos ver a importancia das redes sociais na sociedade actual á hora de compartir, redes que non só son para intercambio de experiencias persoais senón de traballos ou experiencias...é polo que, e en base á competencia dixital que o alumno debe adquirir, expuxen a idea de intercambiar virtualmente os traballos realizados para compartir experiencias e que estas enriquezan aresto do alumnado. Neste punto, a publicación en redes. Sendo a metodoloxía a que anteriormente se indicou, o traballo realizado dentro da aula, incluído os proxectos, contarán un 30% da nota final.

Os traballos previos, que permitan o Feedback inicial e mais os exercicios de consolidación que se realicen fora do aula Terán un peso do 15 % na nota final. Isto débese a necesidade de realizar este tipo de actividades para asentar e afondar nas aprendizaxes e que este traballo debe repercutir na nota final do alumnado.

Os procedementos e instrumentos de avaliación, no caso desa avaliación continua, serán a observación e seguimento sistemático do alumno, é dicir, tomaranse en consideración todas as producións que desenvolva, tanto de carácter individual como grupal, así como actitude ante a aprendizaxe, precisión na expresión, autoavaliación... E os da avaliación sumativa que se nomearon con anterioridade (e final de curso, se o alumno non acadase os obxectivos mínimos establecidos nesta programación, unha extraordinaria, no caso de obter unha cualificación de Insuficiente na ordinaria final de curso). En todo caso, os procedementos de avaliación serán variados, de forma que poidan adaptarse á flexibilidade que esixe a propia avaliación. As cualificacións que obteña o alumno nas probas de recuperación, na ordinaria final de curso (no caso de non superar algunha das avaliacións trimestrais) e na extraordinaria, serán cualificadas (na parte que corresponda) ca nota obtida nas mesmas.

A avaliación contéplase como un proceso, inclúese recuperación e avaliación de todos os aspectos do ensino (criterios de avaliación contidos nesta programación, actitudes e competencias). En cada curso indícase a porcentaxe asignada aos contidos conceptuais e procedimentais por unha banda, así como aos actitudinais.

Como criterios de cualificación para establecer as notas en cada unha das tres avaliacións en que se organizou o curso e na ordinaria final de curso e na extraordinaria de setembro.

Para a superación do curso será necesario que o alumno/a domine os mínimos de consecución dos criterios de avaliación se consideran mínimos. A cada alumno/a facilitaráselles ao principio de curso os criterios de avaliación e de cualificación.

Durante o curso, o alumno/a recibirá exercicios de reforzo (tanto de forma física coma virtual) de cada un dos temas, devanditos exercicios poderán visualizarse ou descargarse através do aula virtual (GoogleClasroom) ou na páxina web do profesor. Valorarase máis a intención ou realización dos exercicios propostos nos boletíns que o seu correcto resultado, no caso da realización fora do aula, a idea de fomentar a motivación e o traballo, fronte ao resultado máis importante na proba correspondente ao tema.

5.2.1. Ferramentas de Avaliación (Exemplos). Esta parte terá un valor do 60% na nota da Avaliación

Realizaranse de dous a tres controis (probos escritos) durante a Avaliación dentro do aula. O formato será en papel, similar aos que se atopan no seguinte enlace... <http://www.juansanmartin.net/examenemat04.html> (Enlace ao que o alumno ten acceso) ou tamén poderanse facer, dentro do aula, exames con ferramentas dixitais coma Socrative (imaxe), Google Drive ou similar que desenrolan preguntas tipo test, de resposta cerrada ou aberta.

Os contidos dos controis son sumativos, sendo avaliación continua durante a avaliación, cada control contará cos contidos do anterior máis os establecidos no intervalo entre controis, salvo que o control sexa temático (non será nunca o control de avaliación). Ao final realizarase unha proba escrita final de avaliación que terá o maior peso xa que contén os contidos de todo o trimestre e anulará as anteriores no caso de ser mellorados por considerar os aprendizaxes acadados. Os controis, no caso de ser notas superiores o da proba final, contarán na proporción dos contidos, sempre e cando a nota da proba final sexa maior ca 4 (no caso contrario, será dita nota, a da proba final, a que prevalecerá). Poderanse incluír controis temáticos ca ferramenta Plickers que serán colaborativos entre o alumnado.

Nunca será online a proba final da avaliación.

Cada proba contará, na maioría dos casos, e sempre na proba final da avaliación con tres bloques:

Bloque I.- Contidos mínimos esixidos ao alumna para superar a materia.

Bloque II.- Ampliación de ditos contidos

Bloque III.- Excelencia, contidos a desenrolar polos alumnos de maiores capacidades

5.2.2. Traballo diario na aula. Esta parte terá un valor do 25% na nota da Avaliación

O traballo diario irá marcado polo docente na hora lectiva e incluírase nas tarefas do aula virtual, nesta non se incluírán os boletíns en papel que serán repartidos polo docente. Utilizaráanse as seguintes ferramentas:

- Realización de cuestionarios mediante a ferramenta Google Drive Forms (Concept Test)
- Realización dos boletíns facilitados polo docente no período lectivo. Pódense descargar da sección Boletíns correspondente de cada tema. da web: <http://www.juansanmartin.net/>
- Cuestionarios con Socrative ou ferramentas similares.
- Traballos ca ferramenta Geogebra.
- Exames cooperativos... <https://view.genial.ly/5a1328da25ea5c08ace51170/examen-cooperativo>
- Actividades como probas puntuais desenroladas o longo do curso
- Gamificación.
- A atención en clase. (Observación de aula)
- Traballo diario tanto a nivel individual coma grupal (Cooperativo). (Caderno de aula)
- Motivación cara a mellóraa das súas capacidades.
- Interese por realizar as actividades propostas polo profesor para devandito alumnado.
- Disciplina dentro do aula, tanto cara o profesor coma ao resto dos compañeiros.

Ademais de:

a) Proxectos, traballos individuais ou cooperativo. O alumno de maneira individual ou grupal desenrolará un proxecto de investigación ou traballo de aplicación do aprendido (establecido nos estándares de aprendizaxe) que basearase nunha rúbrica que, en cada caso, incluírase co debido tempo na aula virtual. Para dito traballo, sempre en formato dixital, o alumno terá que manexar diferentes ferramentas que lle proporcionara e indicará o docente, entendendo que tamén facilitara o seu manexo. Ferramentas coma Genially, Blogger, Geogebra, etc...

b) Difusión nas redes. Ca finalidade de compartir, de familiarizarse cas redes sociais como ferramenta colaborativa, tanto dentro do aula como fora, establece unha porcentaxe para que o alumno difunda o traballo e comparta impresión e críticas dentro dun mundo globalizado e cada vez máis presente na nosa sociedade. Ferramentas coma Padlet, Pinterest, Blogger, etc...permítennos ditas competencias anteriormente descritas.

5.2.3. Traballo diario fora da aula. Esta parte terá un valor do 15% na nota da Avaliación

- Realización de cuestionarios mediante a ferramenta Google Drive Forms (Concept Test)
- Cuestionarios con Socrative ou ferramentas similares.
- Comentar ou responder as preguntas dos documentos expostos coa ferramenta Perusall ou similar.
- Traballos ca ferramenta Geogebra.
- Gamificación.

Finalmente, a nota final (contando todos os apartados anteriormente explicados) será de 5 para superar a materia, no caso contrario a cualificación será de INSUFICIENTE.

Criterios de recuperación:

En cada avaliación, a excepción da primeira, realizarase unha proba avaliativa destinada á recuperación da avaliación anterior. Se o alumno ou alumna aproba esta proba, quedará eximido de realizar a recuperación da avaliación non superada ao final do curso. Ademais, proporcionaráselle material de apoio, incluíndo tests, co obxectivo de facilitar a súa preparación. Ao finalizar o curso, os alumnos que teñan avaliacións pendentes deberán presentarse a un exame final, no cal cada estudante realizará unicamente as partes correspondentes ás avaliacións que non superou previamente. Para poder aprobar o curso, é necesario ter aprobadas as tres avaliacións. No caso de que algunha quedase pendente, poderase compensar coas notas das outras avaliacións, sempre que a cualificación da avaliación suspensa non sexa inferior a un 4 (catro).

Entre os días 16 e 20 de xuño, organizaranse as probas, traballos e/ou actividades de recuperación, que ofrecerán aos alumnos a oportunidade de superar a materia, ou as partes que teñan pendentes, independentemente de que correspondan á primeira, segunda ou terceira avaliación.

En caso de realizarse a proba final extraordinaria, proporcionarase previamente ao alumno ou alumna toda a información necesaria para a recuperación. Así mesmo, na aula virtual estarán dispoñibles os controis e exames realizados ao longo do curso, acompañados das súas solucións. Ademais, o alumnado poderá contar co portal web do profesor, onde terá acceso a todo o material da materia, incluíndo exames e probas de recuperación de cursos anteriores, así como vídeos explicativos que lle permitirán estudar dende o seu domicilio. Estes vídeos centraránse nos exercicios máis relevantes ou que teñan aparecido en probas extraordinarias de anos anteriores.

6. Medidas de atención á diversidade

6.1. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE. ACTIVIDADES DE REFORZO E AMPLIACIÓN:

Nun proceso de ensino-aprendizaxe baseada na identificación das necesidades do alumno, é fundamental ofrecerlle cantos recursos educativos sexan necesarios para que a súa formación axústese ás súas posibilidades, nuns casos porque estas son maiores que as do grupo, noutras porque necesita reaxustar o seu ritmo de aprendizaxe polas dificultades con que se atopa. Para atender á diversidade de niveis de coñecemento e de posibilidades de aprendizaxe, é dicir, para adecuar o ensino á aprendizaxe e para facer compatibles a comprensibilidade e a diversidade, propóñense en cada unidade novas actividades, diferenciadas entre as de ampliación e as de reforzo, que figuran nos materiais didácticos de

uso do profesor, e que polo seu propio carácter dependen da aprendizaxe do alumno para decidir cales, en que momento e como se van a desenvolver, xa que non todas son igualmente válidas para todos os alumnos.

En cada tema inclúese e especifícase as actividades a realizar (Probas de avaliación, Actividades de reforzo e de ampliación, Avaliación de competencias e, por suposto, as Adaptacións curriculares (con fichas de traballo específicas) se adecúan perfectamente a esa finalidade, non só polas características das súas actividades senón pola súa diversa tipoloxía e complexidade.

Tamén se actuará sobre a optatividade das materias, suxerindo aos pais de determinados alumnos que autoricen aos seus fillos en Recuperación de Matemáticas, materia que foi programada con actividades de reforzo para paliar a carencia de coñecementos dalgúns alumnos.

En todo caso, as reunións coa orientadora e o equipo de apoio servirán para realizar un seguimento da programación e fixar as medidas concretas de atención á diversidade aos alumnos ou grupos de alumnos que o requiran.

MEDIDAS ORDINARIAS:

a) Organizativas:

- Adecuación para algún alumno/a ou grupo de estrutura organizativa do centro e/ou aula.
 - Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.
 - Espazos diferenciados.
 - Materias e recursos didácticos diferenciados.
- Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.

b) Curriculares:

- Adaptacións metodolóxicas para algún alumno/grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.
- Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.
- Programa de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.
- Programa específico para alumnado repetidor da materia.
- Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia

*Alumnos que repiten 4ºESO: 2 (1 de eles con N.E.E)

6.2. MEDIDAS DE ATENCIÓN AO ALUMNADO CON NECESIDADE ESPECÍFICA DE APOIO EDUCATIVO OU CON NECESIDADE DE COMPENSACIÓN EDUCATIVA:

Deberán diferenciarse os alumnos que requiren necesidades específicas de apoio educativo en función das súas particularidades, que poden agruparse en estes tres ámbitos:

- En primeiro lugar, deberán cubrirse as necesidades educativas especiais.
- En segundo lugar, teranse en conta aqueles casos que representan una incorporación tardía ao Sistema Educativo.
- En terceiro lugar, deberá prestárselles unha atención especial a aqueles alumnos que dispoñan dunhas altas capacidades intelectuais.
- Por último, prestaráselles igualmente unha atención especial a aqueles alumnos e alumnas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH).

Debe sinalarse que a atención a estes catro grupos de alumnos con necesidades específicas de apoio educativo non debe desvirtuar o que debe ser a intención fundamental do centro educativo en xeral e de cada curso en particular, que persegue a educación integral de todos os alumnos e que se materializa na necesaria integración de todo o alumnado.

A orientación é unha actividade educativa con diferentes ámbitos ou dimensións. Por un lado, diríxese á mellora dos procesos de ensino e, en particular á adaptación da resposta escolar á diversidade de necesidades do alumnado; por outro, diríxese a garantir o desenvolvemento das capacidades que facilitan a madurez dos nenos e das nenas, e que

lles permitan adquirir unha progresiva autonomía cognitiva, persoal e social ao longo da Educación Secundaria Obrigatoria.

Nos instrumentos de planificación institucional deberán establecerse os mecanismos necesarios para facilitar unha resposta adecuada ás necesidades educativas do alumnado. Estas respostas poden ser de dous tipos:

- As respostas de tipo curricular, que se concretan na elaboración, desenvolvemento e avaliación das adaptacións curriculares con distintos graos de significatividade.

- As respostas organizativas, que teñen que ver coa organización dos recursos humanos e materiais do centro para atender este alumnado e coa planificación das medidas educativas máis adecuadas.

A Orientación Educativa organízase en tres niveis que van desde a acción tutorial, desenvolta na aula, e as tarefas orientadoras que realizan os Departamentos de Orientación, ata as actuacións complementarias dos equipos de apoio externo. Aínda que cada un destes niveis ten funcións específicas, complementáanse entre si, dado que comparten a mesma finalidade e obxectivos xerais comúns: a persoalización da educación e a contribución ao desenvolvemento dos obxectivos establecidos nesta etapa educativa.

A intervención educativa debe contemplar como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos eles á vez que unha atención personalizada en función das necesidades de cada un.

Poderanse tomar medidas de reforzo como o apoio no grupo ordinario, os agrupamentos flexibles ou as adaptacións do currículo. Ditas adaptacións realizaranse buscando o máximo desenvolvemento posible das competencias clave.

A escolarización do alumnado que se incorpora tardiamente ao sistema educativo realizarase atendendo as súas circunstancias, coñecementos, idade e historial académico.

Cando os alumnos presenten graves carencias na lingua de escolarización do centro, recibirán unha atención específica que será, en todo caso, simultánea á súa escolarización nos grupos ordinarios, cos que compartirán o maior tempo posible do horario semanal.

A escolarización do alumnado con altas capacidades intelectuais, identificado como tal polo persoal coa debida cualificación e nos termos que determinen as administracións educativas, flexibilizarase de forma que poida anticiparse un curso ao inicio da escolarización na etapa ou reducirse a súa duración, cando se prevexa que son estas as medidas máis adecuadas para o desenvolvemento do seu equilibrio persoal e da súa socialización.

A acción tutorial está ligada a unha visión integral da educación, cuxo fin é a formación de persoas que, ademais de dispor de coñecementos, desenvolvan o conxunto das súas potencialidades e saiban desenvolverse no mundo actual. O Plan de Acción Tutorial tenderá a favorecer o seguimento personalizado do proceso de aprendizaxe do alumnado e establecerá medidas que permitan manter unha comunicación fluída coas familias, tanto co fin de intercambiar informacións sobre aqueles aspectos que poidan resultar relevantes para mellorar o proceso de aprendizaxe dos alumnos, como para orientalos e promover a súa cooperación.

Así mesmo, asegurará a coherencia educativa no desenvolvemento das programacións mediante procedementos de coordinación do equipo educativo que permitan adoptar acordos sobre a avaliación e sobre as medidas que deben poñerse en marcha para responder as necesidades detectadas.

Os principios que rexen a orientación e a acción tutorial concrétnanse nos seguintes obxectivos:

- Facilitar a integración dos alumnos no seu grupo e no conxunto da dinámica do colexio.
- Potenciar o esforzo individual e o traballo en equipo.
- Favorecer os procesos de madurez persoal, de desenvolvemento da propia identidade e sistema de valores; e a progresiva toma de decisións.
- Proporcionarlles aos alumnos unha orientación educativa adecuada, conforme ás súas aptitudes, necesidades e intereses, a través dunha actuación tutorial individualizada e planificada.
- Efectuar un seguimento global da aprendizaxe dos alumnos para detectar dificultades e necesidades especiais e recorrer aos apoios ou actividades adecuadas.
- Promover o desenvolvemento de habilidades sociais básicas, fomentando actividades de cooperación e solidariedade cos demais e aprendendo a resolver pacificamente os conflitos entre iguais.
- Favorecer procesos de mellora educativa a través da programación de actividades formativas por parte dos equipos docentes, e a coordinación co equipo de apoio, realizando as adaptacións curriculares necesarias.
- Contribuír á adecuada interacción entre os integrantes da comunidade educativa e establecer as canles de colaboración, apoio e asesoramento coas familias para o logro dun desenvolvemento integral dos seus fillos e fillas.

MEDIDAS ORDINARIAS:

a) Organizativas:

- Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista el PT/AL
- De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).
- De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro)

- Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.

b) Curriculares:

- Adaptacións curriculares na materia.
- De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.
- Alumnado con flexibilización na escolarización.
- Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT/AL/outra profesorado de apoio/profesorado de agrupamento/etc)

*ALUMNOS CON N.E.A.E.: 1

*ALUMNOS REPETIDORES: 2 (un deles con N.E.A.E.)

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X					X		X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X							
ET.9 - Respecto mutuo e a cooperación entre iguais	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde		X	
ET.9 - Respecto mutuo e a cooperación entre iguais	X	X	X

Observacións:

No artigo 18 do DECRETO 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, establécese que os 7 primeiros elementos transversais enumerados anteriormente traballaranse en todas as materias.

De todas formas, tamén se abordará de maneira transversal a educación para a saúde, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita e/ou Excursións	Durante este curso escolar realizaranse excursións con visitas tanto culturais como científicas, que se organizarán ao longo do curso. Todas as actividades contarán coa aprobación previa do Consello Escolar.	X		
Charlas organizadas.	Charlas organizadas pola dirección do centro educativo ou o departamento de orientación.	X	X	X

Observacións:

Podemos definir as actividades complementarias e extraescolares como aquelas que contribúen de forma importante ao desenvolvemento integral da personalidade do alumno e constitúen un campo específico para a iniciativa e a capacidade de organización do Centro.

As actividades complementarias e extraescolares deben considerarse como accións complementarias que teñen como finalidade primordial, propiciar o pleno desenvolvemento da personalidade do alumno, a cuxo fin é imprescindible que trascendan o ámbito puramente académico estendendo a acción formativa dos alumnos ata o medio en que o Centro Educativo se ache inserto e incidindo nos seus aspectos económicos, culturais, sociolaborais, etcétera, polo que non deben enfocarse como actividades imprescindibles para a consecución dos obxectivos específicos asignados ás determinadas materias, senón como un complemento da acción instrutiva e formativa destas. Teremos en conta que a proposta inicial pode ir variando no transcurso das avaliacións.

Os obxectivos a conseguir coa realización de actividades complementarias e extraescolares son:

- Favorecer o desenvolvemento persoal dos alumnos e o seu acceso ao patrimonio cultural, sen discriminación ningunha por razóns de sexo, raza, capacidade ou orixe social.
- Adaptarse ás peculiaridades e intereses individuais dos alumnos.
- Responder ás esixencias dunha sociedade democrática, complexa e tecnificada.
- Compensar as desigualdades sociais, culturais ou por razón de sexo, sen incorrer no favoritismo, pero tendo en conta as diversas capacidades dos alumnos.
- Preparar a inserción na vida activa, para o desempeño das responsabilidades sociais e profesionais propias da existencia adulta.

Participación en festividades, campañas, celebración, etc., tales como:

- 20 de novembro de 2025: Día Universal da Infancia.
- 25 de novembro de 2025: Día Internacional contra a Violencia de Xénero.
- 3 de decembro de 2025: Día Internacional das Persoas con Discapacidade.
- A semana do 6 de decembro de 2025: conmemoración da Constitución e do Estatuto de autonomía de Galicia.
- 10 de decembro de 2025: Día da Declaración Universal dos Dereitos Humanos.
- 24 de xaneiro de 2026: Día Internacional da Educación.
- 30 de xaneiro de 2026: Día Escolar da non Violencia e da Paz.
- 23 de febreiro de 2026: Día de Rosalía de Castro.
- 8 de marzo de 2026: Día Internacional da Muller.
- 15 de marzo de 2026: Día Mundial dos Dereitos do Consumidor.
- A segunda semana de marzo de 2026: Semana da Prensa.
- 1 de abril de 2026: Día das Artes Galegas.
- 7 de abril de 2026: Día Mundial da Saúde.
- A semana do 23 de abril de 2026: Semana do Libro.
- 2 de maio de 2026: Día Internacional contra o Acoso Escolar.
- 9 de maio de 2026: Día de Europa.
- A semana do 17 de maio de 2026: Semana das Letras Galegas.
- 5 de xuño de 2026: Día Mundial do Medio Ambiente.

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
Realizo a programación de aula de xeito coherente e meditada
Metodoloxía empregada
Aplico diversas metodoloxías para promover o aprendizaxe activo
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Aproveito e creo recursos para apoiar o aprendizaxe

Medidas de atención á diversidade
Adapto as actividades a diversidade da aula
Clima de traballo na aula
Animo a participación dos alumnos na aula
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Fomento e participo na coordinación coas familias e co equipo docente

Descrición:

Nos seguintes apartados expoñense os cuestionarios para avaliar o proceso do ensino e a practica docente. Sendo de 1-5 (1 moi pouco e 5 moi ben) os indicadores de logro. Os cuestionarios realizaranse online mediante as ferramentas de Google Workspace.

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1. Avaliación inicial e medidas adoptadas tras os resultados desta.
2. Adecuación ás características do alumnado.
3. Secuenciación e temporalización dos contidos das unidades didácticas.
4. Realización de actividades e retos.
5. Estratexias metodolóxicas seleccionadas.
6. Agrupamentos do alumnado.
7. Materiais e recursos didácticos postos en xogo.
8. Adecuación dos criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.
9. Instrumentos de avaliación.
10. Criterios de cualificación.
11. Medidas e respostas de atención á diversidade do alumnado.
12. Actividades complementarias e extraescolares planificadas e levadas a cabo.
13. Grao de satisfacción do alumnado coas aprendizaxes realizadas.
14. Grao de satisfacción do profesorado co proceso de ensino realizado.

PLANIFICACIÓN

1. Planifica a área tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos.
2. Planifica a área adaptándose ao tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.
3. Selecciona e secuencia os contidos tendo en conta as particularidades do alumnado.
4. Adecúa a tipoloxía de actividades e as estratexias metodolóxicas en función dos estándares de aprendizaxe.
5. Planifica as sesións de clase de modo flexible, preparando actividades e recursos axustados á programación de aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
6. Contextualiza os criterios, procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación para o seguimento do progreso da aprendizaxe dos alumnos e alumnas ás súas características.

DESENVOLVEMENTO

1. Sintetiza as ideas fundamentais aprendidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
3. Mostra predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesoramento ao alumnado.
4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula e facilitar a súa aprendizaxe.
6. Formula actividades grupais e individuais.
7. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída co alumnado.
8. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
9. Formula actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da área e o nivel.
10. Dálle resposta ao alumnado que presenta diferenzas na aula.

SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO-APRENDIZAXE

1. Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel do alumnado.
2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
3. Revisa e valora, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das distintas tarefas e actividades e como poden melloralas.
5. Utiliza suficientes situacións de aprendizaxe que garantan a participación de todo o alumnado.
6. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
7. Utiliza diferentes técnicas e instrumentos de avaliación en función das situacións de aprendizaxe formuladas.
8. Emprega distintos medios para informar das avaliacións de xeito continuado ao alumnado e á familia.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Todo documento que programe un xeito de levar a cabo uns obxectivos determinados debe ser obxecto de avaliación para determinar en que extensión foron alcanzados os obxectivos previstos. Unha programación didáctica como a presente neste documento, debe xa que logo, prever unha forma de avaliación. Neste caso teranse en conta os seguintes criterios:

- Actas de avaliación nos apartados de coordinación da materia de cada unha das avaliacións onde se pon de manifesto o grado de programación impartida.
 - Documento ou memoria de final de curso, onde se reflicta o balance impartido ou sen impartir durante o curso, así como as causas que o motivaron xunto coa previsión de cambios para o curso seguinte.
 - Reunións do Comisión de Coordinación Pedagóxica e do Consello Escolar.
 - Seguimento da programación
 - Rendemento académico dos alumnos: si un 50% dos alumnos/as non alcanza os obxectivos fixados, estudarase a mellor forma de liquidar devandito problema (cambio de metodoloxía empregada polos docentes, cambio de secuenciación dos contidos, actividades de recuperación ou outra medida que o profesor considere oportuna).
 - Seguimento dos alumnos/as con Matemáticas pendentes dos cursos anteriores.
 - Incentivar as actividades de ciencias e a participación dos alumnos/as.
 - A programación será revisada antes do comezo do curso escolar (primeira quincena de setembro), tendo en conta a Memoria Final de Curso e as reunións da C.C.P. de ser necesario realizaranse os cambios pertinentes na programación.
 - Mediante enquisas periódicas como a que se presenta a continuación.
- Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica
- Periodicidade coa que se revisará. (Trimestralmente)
 - Contidos que foi preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista.
 - Medidas que se adoptarán como resultado da revisión. (No momento que sexa posible dependendo do resultado)

9. Outros apartados

1. ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As normas sobre convivencia nos centros docentes establecidas na lei de convivencia (LEI 4/2011, do 30 de xuño, de convivencia e participación da comunidade educativa, e o DECRETO 8/2015, do 8 de xaneiro) suscribindo esta programación ao establecido no Plan de Convivencia incluído no P.X.A. do curso correspondente. Ademais é compromiso difundilo no centro: Profesorado, Tutores, Departamento de Orientación, Equipo directivo e Consello escolar. Aplicar as medidas correctoras que se estimen adecuadas cando se produza unha incidencia: [1] - Pasar ao XADE tanto as faltas de puntualidade como as faltas de asistencia canto antes. [2] - Dialogar co alumnado. [3] - Informar ou pedir información ás familias, os titores oa ao Depart. de Orientación sobre a conduta do alumnado. [4] - Empregar a aula e o parte, se é preciso, de atención á diversidade cando sexa preciso.