

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27012048	IES Xograr Afonso Gómez de Sarria	Sarria	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Ámbito científico-tecnolóxico	4º ESO	10	350

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	26

1. Introducción

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

A contorna no que se atopa o IES "Xograr Afonso Gómez de Sarria" de Sarria, é a de un centro que se atopa situado no núcleo urbano da capital do concello de Sarria, que é cabeceira da comarca do mesmo nome e formada polos concellos de Sarria, Láncara, Incio, Páramo, Paradela, Samos e Triacastela, situándose 31 kms ao sur de Lugo.

A lingua vehicular e materna do centro é a Lingua Galega. De todo o alumnado que compón o IES Xograr Afonso Gómez, hai un número mínimo de alumnos e alumnas que non teñen ningún coñecemento da lingua galega.

O grupo seleccionado de 4º ESO, está composto por 5 alumnas e alumnos con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 15 e os 17 anos. 4 dos 5 alumnas e alumnos teñen unha ou varias materias pendentes de cursos anteriores. Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico e de avaliación.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Recoñecer os motivos polos que ocorren os principais fenómenos naturais, a partir de situacións cotiás, e explicalos en termos das leis e teorías científicas adecuadas, para poñer en valor a contribución da ciencia á sociedade.	1		1-2-4	1	4	3		
OBX2 - Interpretar e modelizar en termos científicos problemas e situacións da vida cotiá aplicando diferentes estratexias, formas de razoamento, ferramentas tecnolóxicas e o pensamento computacional, para achar e analizar solucións comprobando a súa validez.	2		1-2	1-3	4		1	
OBX3 - Utilizar os métodos científicos, facendo indagacións e levando a cabo proxectos, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.			1-2-3	1-3	4-5		1	
OBX4 - Analizar os efectos de determinadas accións cotiás sobre a saúde, o medio natural e social, baseándose en fundamentos científicos, para valorar a importancia dos hábitos que melloran a saúde individual e colectiva, evitan ou minimizan os impactos ambientais negativos e son compatibles cun desenvolvemento sustentable.			5	4	2	4		
OBX5 - Interpretar e transmitir información e datos científicos, contrastando previamente a súa veracidade, e utilizando linguaxe verbal ou gráfica apropiada, para adquirir e afianzar coñecementos da contorna natural e social.	1-2-3		4	1	4	4		3
OBX6 - Identificar as ciencias e as matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións da vida cotiá.			1-2-5	5	5	4	1	2

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX7 - 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 obxectivos e a valoración da aprendizaxe das ciencias.			5	2	1-4-5	1	1-3	
OBX8 - Desenvolver destrezas sociais e traballar de forma cooperativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar o crecemento entre iguais, valorando a importancia de romper os estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal.	5	3	2-4	3	3	2	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Probabilidade.	Trabállase nesta unidade o estudo de experimentos probabilísticos sinxelos, estudo de frecuencias, regra de Laplace e experimentos compostos.	7	30	X		
2	O traballo científico.	Nesta unidade abórdanse distintos aspectos sobre o traballo científico na sociedade.	6	20	X		
3	Álgebra. Ecuacións e sistemas.	Expresións alxébricas, resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións, sistemas e aplicación en problemas.	8	30	X		
4	O Planeta Terra. Orixe e evolución	Con esta unidade estudaremos as diferentes hipóteses que orixinaron a vida na Terra. Terminaremos coas teorías da evolución, destacando a evolución humana.	6	20	X		
5	Xeometría.	Nesta unidade trátanse por un lado, as áreas de figuras planas e volumes de formas tridimensionais e, polo outro, as transformacións elementais.	14	45		X	
6	Xeodinámica. Estrutura da Terra.	Nesta unidade imos estudar a orixe e estrutura da Terra. Tamén se estudará a tectónica de placas.	5	25		X	
7	A estrutura e composición da materia.	Nesta unidade veremos a distribución dos elementos na táboa periódica, así como as propiedades da estrutura. Ademais continuaremos coa formulación e nomenclatura de substancias aplicando as	4	15		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	A estrutura e composición da materia.	normas IUPAC.	4	15		X	
8	Xenética.	Nesta unidade imos estudar a Teoría celular e iniciaremos os conceptos de xenética destacando as mutacións e o cancro. Tamén se estudarán as aplicación da biotecnoloxía e enxeñería xenética.	4	15		X	
9	Funcións e gráficas.	Nesta unidade trabállanse as funcións expresadas mediante enunciados, táboas, gráficas ou expresións analíticas.	13	45			X
10	Ecoloxía e medio ambiente.	Nesta unidade estudaranse os principais compoñentes do ecosistema e as relación que se establecen entre eles, así como a súa regulación. Tamén nos centraremos nas causas e consecuencias do cambio climático así como nos efectos globais.	5	25			X
11	Movementos e forzas. Enerxía	Con esta unidade imos recoñecer as principais forzas e os seus usos en distintos escenarios así como a Lei de Newton a as súas aplicación. Tamén estudaremos a enerxía.	4	15			X
12	Os cambios na materia. As reaccións químicas.	Con esta unidade trataremos as reaccións químicas: ecuacións químicas sinxelas, a súa descrición e análise dos aspectos enerxéticos e cinéticos.	4	15			X
13	Proxectos matemáticos e científicos aplicados.	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociafectivo e ás diferentes unidades e que se traballarán ao longo de todo o curso a través de proxectos e actividades aplicadas individuais ou por grupos de traballo.	20	50	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Probabilidade.	30

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Empregar representacións e estratexias como diagramas de árbore ou taboas para a resolución de problemas relacionados coa probabilidade.	PE	100
CA6.1 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.	Atopar a solución dun problema utilizando a probabilidade, os datos e a información achegados.		
CA6.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Organizar e comunicar as respostas a problemas probabilísticos de forma clara e rigorosa.		
CA6.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar a información científica e matemática presente na vida cotiá relacionada coa probabilidade, mantendo unha actitude crítica.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias de cálculo. - Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica. - Medidas de centralización e dispersión. - Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas. - Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación. - Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...). - Probabilidade. - Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos. - Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas. - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de reconto. - Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.

UD	Título da UD	Duración
2	O traballo científico.	20

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.	Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico.	PE	100
CA1.2 - Diseñar e realizar experimentos e obter datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese.	Diseñar e realizar experimentos e obter datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio.		
CA1.3 - Interpretar os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas.	Interpretar os resultados obtidos en proxectos de investigación.		
CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. - Identificación e formulación de cuestións. - Elaboración de hipóteses. - Comprobación mediante experimentación. - Análise e interpretación de resultados. - Espazos e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e da comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente. - Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos. - Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.

UD	Título da UD	Duración
3	Álgebra. Ecuacións e sistemas.	30

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.	Resolver problemas alxébricos empregando as estratexias e ferramentas apropiadas	PE	100
CA5.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha solución problematizada con ecuacións e sistemas, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.		
CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección das solucións dun problema alxébrico e a súa coherencia no contexto exposto.		
CA5.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa, en problemas alxébricos, utilizando o formato máis adecuado.		
CA5.5 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar a información científica e matemática presente na vida cotiá relacionada coa álgebra.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Números e operacións. <ul style="list-style-type: none"> - Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, $\sqrt{\dots}$). - Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos. - Linguaxe alxébrica. <ul style="list-style-type: none"> - Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica. - Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao. - Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes. - Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto. - Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.

UD	Título da UD	Duración
4	O Planeta Terra. Orixe e evolución	20

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA9.3 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.	Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.	PE	100
CA9.4 - Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos e describindo o proceso da hominización.	Comprender o proceso evolutivo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A vida na Terra. - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. - Probas e teorías da evolución dos seres vivos. - A evolución humana.

UD	Título da UD	Duración
5	Xeometría.	45

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.	Atopar a solución dun problema utilizando o cálculo de áreas interpretando os datos e a información achegados.	PE	100
CA3.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Elaborar representacións que axuden na procura dunha solución problematizada coa xeometría, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.		
CA3.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.	Atopar a solución dun problema utilizando o cálculo de volumes interpretando os datos e a información achegados.		
CA3.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar información científica e matemática relacionada coa xeometría presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.		
CA3.4 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.	Aplicar coñecementos xeométricos en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Elaborar representacións que axuden na procura dunha solución problematizada con movementos e transformacións, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.		
CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara dando resposta a cuestións relacionadas coas transformacións elementais.		
CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.	Aplicar procedementos propios das transformacións elementais en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Números e operacións. <ul style="list-style-type: none"> - Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, $\sqrt{\dots}$). - Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos. - Estimación e relacións. <ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida. - Estimación ou cálculo de medidas indirectas, usando diferentes estratexias, en formas e obxectos da vida cotiá. - Medición. <ul style="list-style-type: none"> - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. - Equivalencia entre medidas de volume e capacidade. - Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para cálculo de áreas e a súa aplicación na resolución de problemas. - Uso de instrumentos de debuxo e ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos con propiedades fixadas, como as lonxitudes de lados ou as medidas de ángulos. - Movementos e transformacións. <ul style="list-style-type: none"> - Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas. - Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

UD	Título da UD	Duración
6	Xeodinámica. Estrutura da Terra.	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA9.1 - Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre, interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crezas infundadas.	Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre.	PE	100
CA9.2 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas e explicando a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.	Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica terrestre. - Orixe e historia da Terra. - Estrutura e dinámica da xeosfera. - A tectónica de placas e as súas manifestacións.

UD	Título da UD	Duración
7	A estrutura e composición da materia.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.1. - Recoñecer a necesidade de usar modelos para interpretar a estrutura da materia utilizando aplicacións virtuais interactivas para a súa representación e identificación.	Recoñecer a necesidade de usar modelos para interpretar a estrutura da materia.	PE	100
CA7.1.2. - Relacionar as propiedades dun elemento coa súa posición na Táboa periódica e a súa configuración electrónica distinguindo entre metais, non metais, semimetals e gases nobles.	Relacionar as propiedades dun elemento coa súa posición na Táboa periódica e a súa configuración electrónica.		
CA7.2.1. - Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico mediante ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.	Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico.		
CA7.3.1. - Formular e nomear substancias seguindo as normas IUPAC.	Formular e nomear substancias.		
CA7.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección das solucións dun problema.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.		Baleiro	0
CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.			
CA7.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Composición da materia. - Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades. - A ligazón química. Propiedades das substancias en función da ligazón e da estrutura. - Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e a súa expresión na contorna científica. - Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de relevancia, segundo as normas da IUPAC.

UD	Título da UD	Duración
8	Xenética.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA10.1 - Xustificar a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	Xustificar a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	PE	100
CA10.2 - Describir os virus como entidades acelulares relacionándoos coas enfermidades e analizando o seu papel na evolución.	Descibir os virus como entidades acelulares.		
CA10.3 - Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética relacionando a súa organización na célula coa súa función.	Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética.		
CA10.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular e describir o proceso da división celular identificando as diferenzas principais entre a mitose e a meiose e relacionando estes procesos coa aparición e desenvolvemento dun cancro.	Recoñecer as etapas do ciclo celular e describir o proceso da división celular.		
CA10.5 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA10.6 - Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais en relación cos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables adoptando unha actitude crítica e escéptica cara á informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, bulos etc.	Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais en relación cos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría celular. - Formas acelulares: virus. - ADN: xenes e cromosomas. Expresión xénica. - Etapas do ciclo celular. A división celular. Mitose e meiose. - As mutacións e o cancro. - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
9	Funcións e gráficas.	45

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, con funcións e gráficas, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.		
CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara dando resposta a cuestións variadas relacionadas con funcións e as súas gráficas utilizando o formato máis adecuado.	PE	100
CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar a información científica e matemática presente na vida cotiá relacionada coas funcións e as súas representacións gráficas, mantendo unha actitude crítica.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.	Atopar a solución dun problema utilizando as funcións e as súas representacións gráficas para interpretar os datos e a información achegados poñendo en práctica estratexias e ferramentas apropiadas.		
CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección das respostas dadas e a coherencia das conclusións extraídas na análise de representacións gráficas de funcións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Números e operacións. <ul style="list-style-type: none"> - Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, $\sqrt{\quad}$...). - Representación e ordenación de números na recta numérica. - Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos. - Relacións e funcións. <ul style="list-style-type: none"> - Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. - Interpretación da información relevante en situacións reais funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa etc. - Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas e outras ferramentas.

UD	Título da UD	Duración
10	Ecoloxía e medio ambiente.	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA11.1 - Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios e difundindo accións que favorezan a conservación ambiental.	Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema.	PE	100
CA11.2 - Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica exemplificando esta coa formación dun solo, recoñecendo consecuencias de distintos tipos de regresións.	Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica exemplificando esta coa formación dun solo.		
CA11.3 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida.	Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA11.4 - Analizar e recoñecer as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente proponendo accións para a súa conservación.	Analizar e recoñecer as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente.		
CA11.5 - Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente distinguíndoa de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas etc., mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os ecosistemas. <ul style="list-style-type: none"> - Elementos integrantes. Cadeas e redes tróficas. - Relacións intraespecíficas e interespecíficas. - Sucesións ecolóxicas. Regresións. - Factores que desencadean desequilibrios nos ecosistemas. - O cambio climático. <ul style="list-style-type: none"> - Causas e consecuencias. - Efectos globais das accións individuais e colectivas.

UD	Título da UD	Duración
11	Movimentos e forzas. Enerxía	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1.1. - Aplicar as Leis de Newton na resolución de problemas interpretando os fenómenos naturais e cotiás.	Aplicar as Leis de Newton na resolución de problemas.	PE	100
CA8.1.2. - Analizar as transformacións entre Enerxía cinética e potencial aplicando o principio de conservación de enerxía mecánica.	Analizar as transformacións entre Enerxía cinética e potencial.		
CA8.2.1. - Deducir as relacións que existen entre os movementos rectilíneos e circulares mediante a resolución de problemas e a elaboración de gráficas.	Deducir as relacións que existen entre os movementos rectilíneos e circulares.		
CA8.2.2. - Representar vectorialmente as principais forzas implicadas en diferentes situacións de movemento ou repouso.	Representar vectorialmente as principais forzas.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.3.1. - Relacionar o calor cos efectos que produce nos corpos describindo as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía.	Relacionar o calor cos efectos que produce nos corpos.		
CA8.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección das solucións dun problema.		
CA8.5 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente e a protección dos seres vivos da contorna, co desenvolvemento sustentable e a calidade de vida.	Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente e a protección dos seres vivos da contorna.		
CA8.6 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá.		
CA8.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.		Baleiro	0
CA8.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.			
CA8.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Predición e comprobación, mediante o razoamento lóxico-matemático, utilizando ecuacións e gráficas, da variación das principais magnitudes que describen o movemento dun corpo. Estudo dos movementos rectilíneos e circulares sinxelos. - As forzas. <ul style="list-style-type: none"> - Relación das forzas cos cambios que producen sobre os sistemas e aplicación á resolución de problemas da vida cotiá relacionados coas forzas presentes na natureza. - Recoñecemento das principais forzas da contorna cotiá, como o peso, a normal, o rozamento ou a tensión, e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. - Leis de Newton: aplicacións a fenómenos naturais e cotiáns. - A enerxía. <ul style="list-style-type: none"> - Formulación e comprobación de hipóteses sobre as distintas formas de enerxía e as súas aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a resolución de problemas sinxelos relacionados coa enerxía mecánica. - Obtención e consumo de enerxía, e as súas repercusións ambientais. - Análise dos efectos da calor sobre a materia. Recoñecemento de distintos procesos de transferencia de calor nos que están implicados diferenzas de temperatura, como base da resolución de problemas cotiáns.

UD	Título da UD	Duración
12	Os cambios na materia. As reaccións químicas.	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.3. - Comprender as reaccións químicas sinxelas utilizando a Teoría de colisións.	Comprender as reaccións químicas sinxelas.	PE	100
CA7.2.2. - Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.	Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización.		
CA7.3.2. - Realizar cálculos estequiométricos sinxelos resolvendo diferentes problemas.	Realizar cálculos estequiométricos sinxelos.		
CA7.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección das solucións dun problema.		
CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.		Baleiro	0
CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.			
CA7.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Reaccións químicas. - Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que lles afectan. - Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián, incluíndo as combustións, as neutralizacións e procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros. - Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.

UD	Título da UD	Duración
13	Proxectos matemáticos e científicos aplicados.	50

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Empregar e citar de forma adecuada fontes fiables seleccionando a información científica relevante na consulta e creación de contidos e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Emprega e cita de forma adecuada as fontes empregadas nos proxectos e traballos de investigación.	TI	100
CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Traballa de forma responsable, inclusiva e respetuosa dentro do grupo dos proxectos colaborativos.		
CA1.7 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.	Emprende os traballos colaborativos e individuais amosando iniciativa e coa metodoloxía adecuada.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valora o papel da ciencia na sociedade de feito interdisciplinar e evolutivo, así coma o papel das científicas e científicos dedicados a ela.		
CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.	Organiza os datos e elabora representacións que axuden na busca de estratexias e solucións aos problemas aplicados plantexados nos proxectos individuais ou en grupo.		
CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.	Comunica a información científica e matemática de forma clara e rigorosa utilizando o formato máis adecuado.		
CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.	Analizar e interpretar a información científica e matemática de forma clara en problemas aplicados.		
CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.	Acepta e aprende dos erros cometidos mellorando a partir de eles.		
CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Traballa de forma responsable, inclusiva e respetuosa dentro do grupo dos proxectos colaborativos.		
CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.	Emprende de forma activa e guiada proxectos científicos de forma colaborativa.		

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

Contidos
- Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica.

Contidos

- Identificación e formulación de cuestións.
- Elaboración de hipóteses.
- Comprobación mediante experimentación.
- Análise e interpretación de resultados.
- Espazos e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e da comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente.
- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.
- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.
- Estratexias de cálculo.
 - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.
- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.
- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

4.1. Concrecións metodolóxicas

PRÁCTICA DOCENTE

Coa metodoloxía tentárase contribuír a desenvolver a competencia científica do alumnado e capacitalo para construír e aplicar os coñecementos de forma autónoma, creativa, responsable e crítica (tanto no plano persoal da vida cotiá como no social da participación cidadá). Tratarémos de que o noso alumnado consiga, de forma activa, unha aprendizaxe significativa. Para o cal:

1. Antes de iniciar cada tema, realizarase unha avaliación inicial do nivel de coñecementos previos do alumnado necesarios para o posterior desenvolvemento do tema.
2. O noso alumnado debe construír o seu coñecemento partindo do seu estado inicial, con axuda do profesorado que actuará como guía, propoñendo actividades axeitadas ao seu nivel de coñecemento e usando técnicas eficaces de formulación de preguntas, que estimulen a aprendizaxe de cada alumno ou alumna.
3. Usaremos, como elemento fundamental do noso labor docente, a resolución de problemas:
 - Relacionados co mundo que nos rodea, con outras materias e coas novas tecnoloxías.
 - Relacionados coas matemáticas e as ciencias: Actividades e proxectos de investigación que incitan a formularse novos problemas e a extraer conclusións destes.
4. Buscarase a motivación do alumnado, como elemento fundamental para a súa aprendizaxe e a mellora da súa autoestima de cara ás matemáticas e as ciencias.
5. Apostarase por unha metodoloxía activa e participativa centrada no interese do alumnado realizando un seguimento o máis personalizado posible.
6. O alumnado e o profesorado debaterán e discutirán sobre as actividades propostas, para analizar erros ou afondar nos contidos matemáticos.

SECUENCIACIÓN HABITUAL DO TRABALLO NA AULA

O ámbito Científico-Tecnolóxico está secuenciado en 13 unidades didácticas que se van intercalando e nas que se

desenvolven as tres materias constituíntes (Matemáticas, Bioloxía e Xeoloxía e Física e Química). Ademais, consta dunha unidade didáctica que será impartida de maneira transversal ao longo de cada unha das 12 unidades didácticas restantes.

Nas sesións de traballo intercalaranse a introducción e avaliación inicial dos contidos por medio de actividades comúns e xogos, partes teóricas ou de explicacións de contidos na pizarra ou mediante presentacións dixitais, e resolucións de exercicios e cuestións prácticas a través de boletíns dixitais ou fichas en papel. Tras o traballo das actividades realizarase unha posta en común, debate e corrección do traballo individual propiciando a reflexión de toda a clase.

Tamén se incluírán sesións de traballos e proxectos propostos individuais ou grupais relacionados coa unidade didáctica 13 transversal ao resto dos contidos. Tras a elaboración destes proxectos levaráse a cabo unha exposición e posta en común.

Dentro do traballo transversal, nalgúns sesións empregaranse formatos de vídeo como documentais ou películas con cuestionarios nos que se analiza e afonda sobre os contidos visualizados relacionados coas matemáticas e as ciencias.

Aportarase a cada alumno/a información e actividades complementarias de reforzo e apoio ou ben de afondamento e ampliación segundo os casos.

OUTRAS DECISIÓNS METODOLÓXICAS

1. Agrupamentos

Poderáanse realizar diferentes variantes de agrupamentos, en función das necesidades que expoña a resposta á diversidade e necesidades dos alumnos, e á heteroxeneidade das actividades de ensino/aprendizaxe. Así, partindo do agrupamento máis común (grupo-clase), e combinado co traballo individual, acudirase ao pequeno grupo/parellas cando se queira buscar o reforzo para os alumnos cun ritmo de aprendizaxe máis lenta ou a ampliación para aqueles que mostren un ritmo de aprendizaxe máis rápida; aos grupos flexibles cando así o requiran as actividades concretas ou cando se busque a constitución de equipos de traballo nos que o nivel de coñecemento dos seus membros sexa diferente, pero exista coincidencia en canto a intereses. En calquera caso, o profesorado decidirá, á vista das peculiaridades e necesidades concretas dos seus alumnos, o tipo de agrupamento que considere máis operativo.

2. Tempos

O tempo de traballo e aprendizaxe é un aspecto especialmente relevante neste curso. O profesorado debe ter en conta que non todos os alumnos ou alumnas progresan á mesma velocidade, nin coa mesma profundidade. Por iso, debe asegurar un nivel mínimo para todos os alumnos ao final da etapa, dando oportunidades para que se recuperen os contidos que quedaron sen consolidar no seu momento, e de profundar naqueles que máis interesen ao alumno. Para conseguilo os tempos serán flexibles en función de cada actividade e das necesidades de cada alumno/a, que serán quen marquen o ritmo de aprendizaxe.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Dotación da aula: encerado dixital e encerado branco de rotulador. Pupitres individuais.
Materiais virtuais na aula dixital: boletíns, esquemas, presentacións ou libros dixitais, xogos, vídeos, etc.
Novas tecnoloxías: Uso de aplicacións web como GeoGebra, follas de cálculo como excel, ferramentas de edición e presentacións dixitais como Canva, aplicacións de Google, navegador web para a procura de información, vídeos, etc.,
Laboratorio de ciencias, biblioteca e recursos independentes do centro para posibles actividades.
Fichas en papel: boletíns ou fichas de actividades de traballo, reforzo e consolidación.
Caderno do alumnado e outros materiais coma a calculadora ou material de debuxo.
Materiais manipulativos coma corpos xeométricos ou tangram e xogos coma dados, quebracabezas, etc.

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

Tamén se poderá recurrir, de ser posible, ao laboratorio de ciencias ou a biblioteca, en posibles clases prácticas, actividades complementarias ou proxectos colaborativos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, levarase a cabo a avaliación inicial en competencias e contidos básicos. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Dita avaliación inicial comprenderá as seguintes accións:

- Análise dos informes de avaliación individualizados do curso anterior.
- Se se considera necesario, realizarase unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia. Pode facerse mediante unha breve enquisa oral ou escrita, ou a través dunha ficha de avaliación inicial

Neste período inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das competencias de cada alumno/a (habilidades, estratexias, destrezas, manexo de procedementos...)

En función dos resultados obtidos, e sempre coa intervención do Departamento de Orientación levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	7	6	8	6	14	5	4	4	13	5
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	4	4	20	100
Proba escrita	100	100	0	80
Táboa de indicadores	0	0	100	20

Criterios de cualificación:

A. PROBAS ESCRITAS:

-Ao final de cada unidade didáctica realizarase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. Tamén se poderán incluír dentro destas probas actividades individuais propostas na clase e recollidas ao longo das distintas unidades didácticas.

- A ausencia de explicacións na solución dun problema repercute negativamente na súa valoración, podendo acadar

- unha puntuación nula se só aporta a solución numérica dun problema ou cuestión sen ningunha explicación.
- Cando sexa posible, é recomendable ilustrar a resolución dos problemas con representacións gráficas, posto que se valora a corrección e detalle das mesmas, o emprego de unidades e o mantemento aproximado das proporcións.
 - Os/as alumnos/as que copien en calquera das probas escritas ou actividades serán cualificados con cero puntos nas mesmas.
 - A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso nese exame. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo de causa maior ou aportando a correspondente xustificación, o profesor ou profesora establecerá outra data para facelo, sempre que sexa posible, e de non ser así a cualificación obterase dos datos que ten do alumno/a ata ese momento.
 - En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Asemade, nesta media poderán incluírse tarefas e actividades escritas realizadas na aula de maneira individual ao longo de cada unidade e recollidas pola profesora. Esta media, representará o 80% da nota da avaliación.

B. TABOA DE INDICADORES DE PROXECTOS E DO TRABALLO DIARIO NA CLASE E CASA.

Neste apartado teranse en conta os criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores da programación didáctica. Estes criterios de avaliación, correspondentes á unidade didáctica 13, transversal ao longo do curso e que está conectada cos diferentes contidos do curso e que se avaliarán tendo en conta:

- Traballo diario desenvolto na aula nas distintas actividades e traballos propostos.
- Proxectos individuais ou grupais de investigación relacionados coas distintas unidades, elaboración de presentacións, exposicións, etc.
- Actividades de análise de aspectos científicos e matemáticos coma lecturas, documentais e películas.

OBTENCIÓN DA NOTA MEDIA DE CADA UNHA DAS AVALIACIÓNS.

A nota final de cada avaliación abranguerá as seguintes partes:

- PROBAS E ACTIVIDADES ESCRITAS : Suporán o 80% da cualificación , obterase facendo a media ponderada das notas dos exames ou probas realizadas polo alumnado. Estas probas escritas estarán referidas aos contidos correspondentes ás unidades 1-12.
- TÁBOA DE INDICADORES: O 20 % restante da nota de cada avaliación obterase da puntuación recollida nas táboas que fará referencia aos contidos propios da unidade 13: "Proxectos e actividades transversais aplicadas" e que se enumeran no apartado anterior.

OBTENCIÓN DA CUALIFICACIÓN FINAL DE CURSO

Ao final de curso, os alumnos/as que non teñan unha nota superior ou igual a 5 na media aritmética das tres avaliacións, realizarán un exame de recuperación.

A nota final do curso será a media aritmética das tres avaliacións parciais, tendo en conta, se procede, as recuperacións realizadas.

Promocionará o alumnado con cualificación igual ou superior a 5.

Criterios de recuperación:

- Cando o/a alumno/a non acadou unha valoración igual ou superior a 5 na 1ª ou 2ª avaliación, realizará unha proba de recuperación despois da avaliación non aprobada baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a esa avaliación. No caso de non acadar unha valoración igual ou superior a 5 na 3ª avaliación, realizará unha proba de recuperación antes da sesión da terceira avaliación en xuño. Estas recuperacións poden ser por avaliacións ou por bloques de contido, segundo o criterio do profesorado, tendo en conta as características da materia e do alumnado. Estas probas serán do mesmo tipo que as realizadas durante o curso.
- Para a avaliación final: No caso de que a media aritmética das tres avaliacións non sexa suficiente para o aprobado final, o alumnado terá a oportunidade de facer unha proba de recuperación baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes.

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural.

Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo, como boletíns actividades e probas

adaptadas en tempo, formato e contido, ou de carácter organizativo coma a disposición na aula, metodoloxía con diferentes recursos, materiais e agrupamentos, entre outros. Ademais nas distintas unidades didácticas o alumnado que o precise contará con boletíns ou actividades de reforzo e ampliación.

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	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X

Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Retos matemáticos e científicos	Proporase nos tres trimestres a resolución de distintos retos matemáticos e científicos.	X	X	X
Talleres de papiroflexia e origami	Elaboración dun taller de papiroflexia para conmemorar datas coma o día da violencia de xénero.	X	X	
Paseo xeométrico	Desenvolverase unha actividade pola localidade na que se realizarán diferentes actividades relacionadas coa observación de contidos xetométricos pola contorna.			X
Limpeza da contorna do río e elaboración de compostaxe.	Actividade relacionada coa ecoloxía e adopción de hábitos sostibles.			X
Concurso de fotografía matemática	Realizarase un concurso relacionado coa fotografía de contidos matemáticos na vida cotiá.			X

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
Controlo frecuentemente o traballo do alumnado.
Reviso e corrijo as actividades propostas.

Metodoloxía empregada
Propoño situacións introdutorias previas á unidade que se vai a traballar (traballos, diálogos, lecturas...).
Manteño o interese do alumando partindo das súas experiencias, cunha linguaxe clara e adaptada.
Estruturo e organizo os contidos dando unha visión xeral de cada tema (mapas conceptuais, esquemas, que teñen que aprender, o que é mais importante).
Propoño actividades que aseguran a adquisición das aprendizaxes previstas e as habilidades e técnicas instrumentais básicas.
Propoño ao meu alumnado actividades variadas.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Distribúo o tempo adecuadamente: breve tempo de exposición e o resto do mesmo para actividades que o alumnado realice na clase.
Comprobo, de diferentes modos que o alumnado comprendeu a tarefa que deben realizar.
Medidas de atención á diversidade
Propoño actividades de reforzo e ampliación.
Teño en conta o nivel de habilidades do alumnado, os seus ritmos de aprendizaxes, a posibilidades de atención, etc, e en función deles, adapto os distintos momentos do proceso de ensino aprendizaxe.
Clima de traballo na aula
Favorezo a elaboración de normas de convivencia coa aportación de todos e reacciono de forma ecuánime ante situacións conflitivas.
Fomento o respecto e a colaboración entre as/os alumnas/as e acepto as súas suxerencias e aportacións, tanto para organización das clases, como para as actividades de aprendizaxe.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Coordínome cos outros profesionais para modificar e/ou adaptar os contidos, actividades, metodoloxía e recursos aos diferentes ritmos e posibilidades de aprendizaxe.
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado.

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

De xeito periódico, analizarase o grao de avance da materia, en relación coa programación, así como diversos cambios propostos para adaptarse ás necesidades educativas da aula.

Cada avaliación revisarase o seguimento adecuado da programación didáctica, sobre todo analizando os resultados obtidos polo alumnado na avaliación.

Por outra banda, na memoria fin de curso, reflexarase os contidos impartidos, cambios propostos para sucesivos cursos ou problemas o poñer en práctica o acordado nela.

9. Outros apartados