

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27002353	CPI de Cervantes	Cervantes	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Bioloxía e xeoloxía	4º ESO	3	105

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	12
4.2. Materiais e recursos didácticos	13
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	14
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	14
6. Medidas de atención á diversidade	15
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	17
9. Outros apartados	17

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía do 4º curso da ESO, ten como referencia o currículo que establece o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia. Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira durante este segundo ciclo da ESO en torno a tres grandes bloques como son A Evolución das Especies, A teoría da Tectónica de Placas e a Xenética.

No CPI de Cervantes impártese Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria Obrigatoria e está situado na rúa dos Colexios, s/n 27664 San Román de Cervantes, Cervantes, Lugo. Trátase dunha zona rural de alta montaña, moi marcada pola despoboación, onde os invernos son longos e duros, o que pode provocar dificultades na asistencia do alumnado por mor de xeo ou neve.

A contorna familiar e ambiental do alumnado é bastante homoxénea, o contexto socioeconómico é medio, non existen problemas sociais destacables e o comportamento do alumnado é satisfactorio, aínda que a motivación polos estudos é variable.

O grupo de Bioloxía e Xeoloxía de 4ºESO está composto por tres alumnas e un alumno de 15-16 anos, ningún é repetidor nin precisan ACNEAE e desenvólvense perfectamente tanto en lingua galega como en lingua castelá.

Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre eles e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos e procesos das ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-3-4-5	1-2-3	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-3-4-5	1-3	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4
OBX3 - Planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas.	1-2-3-4-5		1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar o razoamento e o pensamento computacional, analizando criticamente as respostas e solucións e reformulando o procedemento, de ser necesario, para resolver problemas ou dar explicación a procesos da vida cotiá relacionados coa bioloxía e coa xeoloxía.	1-2-3-4-5	1-2-3	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4
OBX5 - Analizar os efectos de determinadas accións sobre o medio ambiente e a saúde baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas e da Terra para promover e adoptar hábitos que eviten ou minimicen os impactos ambientais negativos, que sexan compatibles cun desenvolvemento sostible e que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.	1-2-3-4-5	3	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4
OBX6 - Analizar os elementos dunha paisaxe concreta valorándoo como patrimonio natural e utilizando coñecementos sobre xeoloxía e ciencias da Terra para explicar a súa historia xeolóxica, propoñer accións encamiñadas á súa protección e identificar posibles riscos naturais.	1-2-3-4-5	1-2-3	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-3-4

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A célula e o ciclo celular.	Nesta unidade didáctica profundizarase no coñecemento da célula e no funcionamento do ciclo celular, facendo especial fincapé na importancia da meiose e da mitose.	17	20	X		
2	Xenética e herdanza.	Nesta unidade traballarase para resolver problemas sinxelos de xenética e reflexionarase sobre a importancia da biotecnoloxía e as súas consecuencias.	16	20	X		
3	Os ecosistemas.	Esta unidade trata dos compoñentes dos ecosistemas, os niveis tróficos e o ciclo da materia e a transferencia de enerxía.	17	16		X	
4	Orixe e evolución da vida na Terra.	Nesta unidade profundizarase tanto nas grandes teorías que tratan de explicar a orixe da vida coma nas teorías evolutivas e nas súas controversias.	16	16		X	
5	A Tectónica de Placas.	Traballarase para entender o movemento das placas tectónicas e que repercusións e estruturas se forman por dito movemento.	11	11			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	A historia da Terra.	Nesta unidade farase un repaso dos grandes acontecementos ao longo da vida da Terra e as pegadas que podemos atopar hoxe en día tras dita historia.	12	12			X
7	Proxecto científico.	Nesta unidade os cativos e as cativas decidirán que proxecto científico queren realizar, farán o deseño do mesmo, levarano a cabo e exporán os seus resultados no VI Congreso Científico da Montaña.	11	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A célula e o ciclo celular.	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	Entende que a célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos e enumera os postulados da teoría celular.	PE	70
CA3.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular sinalando a súa relación co cancro, describindo os cambios ao longo das diferentes fase e vinculando a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	Comprende e sabe explicar as distintas fases do ciclo celular e relaciona o aumento da reprodución celular ou a escaseza de apoptose co cancro.		
CA3.5 - Describir os procesos de división celular indicando as principais diferenzas entre mitose e meiose utilizando fotografías, vídeos e/ou observando as distintas fases da mitose ao microscopio.	Asimila as finalidades da meiose e da mitose e sabe diferenciar as fases dentro de cada proceso.		
CA3.2 - Describir os virus como entidades acelulares utilizando exemplos a través da selección e da análise de información de diferentes fontes e citándoas con respecto pola propiedade intelectual.	Entende o límite entre forma celulares e acelulares.	TI	30
CA3.3 - Identificar e comparar modelos ou esquemas de ADN e ARN mediante o deseño, a representación en diferentes formatos (maquetas, debuxos, esquemas...) ou mediante a extracción de ADN dunha célula eucariota e relacionándoos coa súa función.	Diferenza os tipos de ADN e ARN e relaciónaos coa súa función.		

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

Contidos
- Teoría celular.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Formas acelulares: virus. - Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función. - ADN: cromosoma e cromatina. Replicación. - Etapas do ciclo celular e a súa relación co cancro. - Mitose e meiose: fases e función biolóxica.

UD	Título da UD	Duración
2	Xenética e herdanza.	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.	Entende as características do código xenético e resolve problemas sinxelos de replicación, tradución e transcrición.	PE	70
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolve problemas sinxelos aplicando as leis de Mendel.		
CA4.3 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolve problemas sinxelos de codominancia e herdanza intermedia.		
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	Entende a importancia da variabilidade xenética para a evolución das especies.		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Entende o resultado final do fenotipo responde á xenética e ao ambiente.	TI	30
CA4.6 - Describir as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, boatos...	Debate sobre as implicacións das técnicas de enxeñería xenética.		

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

Contidos

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Expresión xénica: - Definición e procesos. - Código xenético: características. - Leis de Mendel. - Problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade, codominancia, dominancia incompleta, herdanza intermedia, alélismo múltiple e ligado ao sexo con un ou dous xenes. - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Expresión do fenotipo. - Técnicas da enxeñería xenética. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
3	Os ecosistemas.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os compoñentes do ecosistema e os niveis tróficos recoñecendo as súas interaccións e explicando a transferencia da materia e da enerxía nunha cadea ou rede trófica utilizando exemplos da contorna.	Entende os distintos compoñentes dos ecosistemas e as súas relacións.	PE	70
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	Entende as distintas etapas dunha sucesión ecolóxica e ordénaas cronoloxicamente de xeito adecuado.		
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propoñendo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Identifica as causas e consecuencias dos impactos xerados polo home nos ecosistemas, a pequena e a gran escala.		
CA6.4 - Identificar e analizar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica, tendo en conta as súas características e os factores socioeconómicos.	Recoñece a relación entre o desenvolvemento dun ecosistema e dunha sociedade e o impacto que se xera en función do estilo de vida.	TI	30

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura do ecosistema.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Compoñentes. Niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas. - Ciclo da materia e fluxo da enerxía. - Dinámica do ecosistema: - Sucesións ecolóxicas. Regresións. - Impactos ambientais derivados da actividade humana. - Problemáticas ambientais e posibles solucións.

UD	Título da UD	Duración
4	Orixe e evolución da vida na Terra.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar e 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.	Entende e explica as principais teorías sobre a orixe da vida.	PE	70
CA5.3 - Comparar a teoría lamarckista e darwinista e explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista utilizando as probas evolutivas para xustificar criticamente a evolución.	Diferencia Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo de xeito apropiado e entende o porqué da evolución destas teorías.		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Entende a especiación.		
CA5.2 - Contrastar a veracidade da información con respecto ás teorías sobre a evolución dos seres vivos (creacionismo e evolucionismo) explicando as principais conclusións e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Analiza criticamente textos sobre as diferentes teorías da evolución da especies.	TI	30
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Entende o proceso de hominización.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía. - Evolución dos seres vivos: - Creacionismo e evolucionismo. Principais teorías evolutivas. - Probas e mecanismos de evolución.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Especiación. - Evolución humana.

UD	Título da UD	Duración
5	A Tectónica de Placas.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crenzas infundadas.	Identifica as capas da xeosfera, tanto no modelo xeodinámico coma no xeomorfolóxico.	PE	70
CA2.3 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, recoñecendoa como unha teoría integradora e describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.	Entende o movemento das placas litosféricas, identifica os distintos tipos de bordos e coñece as estruturas que se xeran na Terra debido a dito movemento.		
CA2.5 - Describir a modelaxe do relevo analizando os diferentes axentes, procesos e factores que a condicionan, observando o relevo e a paisaxe en Galicia e valorando a súa importancia como recursos.	Entende os diferentes elementos que podemos atopar no relevo e valora a importancia dos recursos minerais de Galiza.	TI	30
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas acción humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Entende os riscos xeolóxicos máis relevantes e valora as accións que minimizan os seus efectos.		
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Identifica áreas con riscos xeolóxicos en Galiza e entende a importancia na loita social para que as administracións públicas estén ao servizo do cidadá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de estudo do interior terrestre. - Estrutura e dinámica da xeosfera. - Efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas: - Evidencias da tectónica de placas. - A litosfera e o mecanismo de movemento das placas. - Tipos de bordos de placas. Estructuras xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca. - Axentes, procesos e factores que condicionan a modelaxe do relevo.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A modelaxe do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos. Relevos litolóxicos e estruturais. - Diferenzas entre relevo e paisaxe. A súa importancia como recursos. O relevo e a paisaxe en Galicia. - Análise dos riscos xeolóxicos externos. Medidas de predición e prevención. Os riscos externos en Galicia.

UD	Título da UD	Duración
6	A historia da Terra.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	Entende as diferentes etapas da formación do Universo e da Terra.	PE	100
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Entende a forma e a formación de fallas e pregues.		
CA2.8 - Deducir e explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica, identificando os seus elementos máis relevantes, utilizando o razoamento dos principios xeolóxicos básicos e reconstruíndo os principais acontecementos xeolóxicos.	Realiza pequenos mapas e cortes xeolóxicos sinxelos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar. - Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas. - O tempo xeolóxico. Relación de eóns, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos. - Mapas e cortes xeolóxicos sinxelos: interpretación e trazado da historia xeolóxica que reflicten mediante a aplicación dos principios de estudo da historia da Terra (horizontalidade, superposición, intersección, sucesión faunística...).

UD	Título da UD	Duración
7	Proxecto científico.	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expón preguntas e hipóteses que poden ser respostadas utilizando métodos científicos.	TI	100
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta evitando rumbos.	Deseña experimentos sinxelos que parten das súas inquiredanzas.		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Leva a cabo o experimento de forma organizada.		
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Expón preguntas e hipóteses, diseña experimentos e lévaos a cabo.		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Traballa ben en equipo.		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Aprende a presentar resultados de xeito adecuado co método científico.		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmite a opinión e a presenta a información utilizando o formato adecuado.		
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 a contribución da ciencia e dos científicos e científicas á sociedade.		
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.		Baleiro	0

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:

Contidos

- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.
- Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa.
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.

4.1. Concrecións metodolóxicas

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos e promovendo a aprendizaxe en equipo. A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual do alumnado e o traballo cooperativo. Así mesmo, traballaránse os valores transversais fomentando especialmente a comprensión lectora e a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula.

* PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

O proceso de ensinanza e aprendizaxe abrangue distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa. Partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de ser capaces de aprender a aprender, para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional. Os novos contidos deberán ser empregados polos alumnos/as cando así o precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada.

3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates, aumentará o interese pola mesma.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs. Coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como apoio constante ás explicacións.

* TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumno/a, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo/a e para traballar en equipo, iniciándoo no coñecemento da realidade de acordo cos principios básicos do método científico. Ademais terase en conta:

- Incorporación da dimensión práctica ás áreas.
- Fomentar o traballo en equipo.
- Fomentar a capacidade de autonomía do alumnado e desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

*** DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES**

O fío condutor que se seguirá á hora de desenvolver as distintas unidades didácticas será o seguinte:

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos dos alumnado.
- c) Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

*** TIPOS DE AGRUPAMENTOS**

As diversas formas de agrupamento que se utilizarán, divídense en dous tipos:

- Equipos de traballo cooperativo.
- Traballo individual.

*** CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS**

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lecturas de artigos xornalísticos e científicos. Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, traballos con EDIXGAL, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo de Centro como o Proxecto Voz Natura, Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, así mesmo, colaborarase co Proxecto de Infantil e Primaria Plan Proxecta Coida aos Animais. Todo o anteriormente citado tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenador (Proxecto E-Dixgal)
Boletíns específicos para alumnado.
Portfolio.
Proxector.
Material de laboratorio.

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nun laboratorio de ciencias convenientemente equipado cun encerado de boli e un ordenador con proxector, este habitáculo contén espazo dabondo para traballar de xeito individual ou en grupo cxs catro alumnxs desta materia.

No portfolio o alumnado gardará e clasificará adecuadamente as actividades realizadas ao longo de cada trimestre para presentalos o día posterior ao último exame.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realízase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. O seu obxectivo foi facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia, así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información serve para realizar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación, no caso de ser necesarias.

Os resultados de dita proba déronse a coñecer durante unha reunión establecida polo centro ao inicio do curso e na que se atopou a totalidade da xunta avaliadora. En función dos resultados obtidos, e sempre coa intervención do Departamento de Orientación, leváanse 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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	17	16	17	16	11	12	11	100
Proba escrita	70	70	70	70	70	100	0	66
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	0	100	34

Criterios de cualificación:

En cada unha das unidades didácticas (con excepción da adicada ao proxecto científico), realízase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realízase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 70% da nota da avaliación e soamente se realizará se a nota de cada unha das probas escritas é maior de 3.

O outro 30% vén definido polos criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores. Estes criterios de avaliación estarán asociados a distintas rúbricas e listas de cotexo que se analizarán en distintos procedementos de avaliación ao longo de todas as unidades:

- Prácticas de laboratorio.
- Traballos cooperativos.
- Traballos individuais.
- Caderno de aula.
- Proxecto científico.

Polo tanto, os pesos para o cálculo da nota final en cada avaliación estarán representados por un 70% probas escritas e un 30% táboas de indicadores. Unha vez feitos os cálculos referidos anteriormente, para obter a nota de cada unha das avaliacións utilizarase o método de redondeo.

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais e coa metodoloxía de redondeo.

Criterios de recuperación:

Cando un alumno/a non supere unha avaliación, realizaráselle un boletín e unha proba escrita baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a esa avaliación. A avaliación será superada cando a nota da media aritmética de ámbolos sistemas sexa igual ou superior a 5, precisando un mínimo de 3 en cada un deles.

No caso de decimais utilizarase o método de redondeo.

6. Medidas de atención á diversidade

As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución dos obxectivos. Teranse en conta as dificultades específicas dos alumnos e alumnas que polas súas circunstancias teñan algún inconveniente especial para rematar o cuarto curso da ESO.

Non existe neste curso ningún alumno nin alumna con Necesidades Específicas de Apoio Educativo, no caso de que se detectasen ao longo do curso estas necesidades, serán deseñadas de xeito específico actividades en cada unha das unidades didácticas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...), así como probas escritas adaptadas ás súas características específicas. Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas ás anteriormente comentadas. Todo isto sen prexuízo de que a medida que avance o curso poida detectarse a necesidade deste tipo de actividades individualizadas noutros alumnos/as establecéndose, de ser o caso, os necesarios reforzos educativos.

Por outra banda, tamén están previstas actividades de ampliación para aquel alumnado que presente un maior ritmo de aprendizaxe. Tratarase de actividades motivadoras, que en todo caso vaian máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como a interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	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 e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

- Recoñecerase que a Ciencia é unha actividade humana e que, como tal, intervén no seu desenvolvemento e valorarase tanto as súas aplicacións como a súa incidencia no medio natural e social.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saída a Portomarín.	Saída de campo na que se coñece a contorna de Portomarín.	X		
Visita aos Museos Científicos Coruñeses.	Coñecemento da biodiversidade mariña no Aquarium Finisterrae e ampliación no coñecemento do corpo humano no museo da Domus.		X	
VI Congreso Científico da Montaña.	Congreso Científico que se realizará cos colexios da contorna.			X
Visita ao parque nacional marítimo-terrestre das Illas Atlánticas de Galicia.	Con esta actividade profundizarase no coñecemento da biodiversidade, da xeoloxía e da importancia da conservación do medio natural.			X
Programa Voz Natura.	Conxunto de actividades que se desenvolven en colaboración co programa Voz Natura. Ditas actividades céntranse no consumo responsable, no coidado ao medio ambiente e na ampliación do coñecemento científico.	X	X	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

Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Participación activa de todo o alumnado
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE na elaboración de probas escritas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación

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

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e autoavaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento elaborado para levar dito seguimento constituirase como un caderno de traballo na aula. Neste caderno da profesora, reflectirase o desenvolvemento efectivo das sesións, facendo fincapé no aproveitamento destas e dos recursos dispoñibles.

9. Outros apartados