

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027885	IES Lamas de Castelo	Carnota	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	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	16
4.2. Materiais e recursos didácticos	17
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	17
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
6. Medidas de atención á diversidade	19
7.1. Concreción dos elementos transversais	19
7.2. Actividades complementarias	20
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	20
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	21
9. Outros apartados	22

1. Introducción

Atopamos no mundo actual recordatorios do peso que ten o medio natural nas nosas vidas. Dende a recente pandemia, ata o cambio climático, pasando por pequenos sucesos da vida diaria como manter unha boa dieta, estes factores definen a nosa existencia a distintos niveis. A capacidade de comprender información relacionada con sucesos como os anteriores é clave para calquera integrante da sociedade, constituíndo o contexto necesario para tomar moitas decisións persoais e políticas.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía durante a etapa de educación secundaria, centrase en proporcionar aos discentes unha comprensión xeral do mundo no que habitan. Ademais, a través desta materia as e os estudantes van a comezar a comprender e formar parte da cultura científica. No curso de 4º de ESO, no que nos centraremos nesta programación, comezaremos o curso profundizando no noso coñecemento da célula, particularmente explorando o mundo da xenética. Unha vez entendida a base molecular da vida, dedicaremos a segunda avaliación ao aprendizaxe das teorías evolutivas e as dinámicas dos ecosistemas. Finalmente completaremos o coñecemento básico do mundo natural da etapa de secundaria descubriendo como interpretar de forma superficial o rexistro xeolóxico do noso planeta.

Este documento constitúe a programación didáctica de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO para o ano académico 2023/24, que será impartida no IES Lamas de Castelo.

O IES Lamas de Castelo está situado no concello de Carnota, o cal está situado no extremo occidental da provincia da Coruña, bordeando a costa atlántica e os concellos de Muros, Dumbría e Mazaricos. A poboación do concello de Carnota é lixeiramente inferior a 4000 habitantes repartidos en 5 parroquias (Lariño, Lira, Carnota, San Mamede e O Pindo) cunha superficie total de 66,4 quilómetros cadrados. Neste centro soamente se imparte a Educación Secundaria Obrigatoria, comezando a funcionar no ano 1998 e iniciándose en 1999 as clases no edificio actual, que depende da Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades da Comunidade Autónoma de Galicia.

O alumnado do IES Lamas de Castelo procede, na súa maioría, de dous centros educativos: CEIP do Pindo e o CEIP de Carnota. Desde o curso 2016/17, o IES Lamas de Castelo está adscrito ao IES Plurilingüe Fontexería, de Muros. Outros centros que reciben o noso alumnado cando rematan a ESO son o IES Agra de Raíces e o IES Fernando Blanco, os dous en Cee.

O IES Lamas de Castelo conta durante este curso 2023/24 con 68 estudantes e 17 docentes. A materia de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO organízase nun grupo de 9 alumnas/os e será impartida por Jaime Llovo Olmedo, xefe dos departamentos unipersoais de Bioloxía e Xeoloxía e Educación Plástica, Visual e Audiovisual.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 4º de ESO é unha materia troncal de opción que conta con 3 sesións á semana e que se imparte en galego.

Esta programación didáctica está redactada tendo en conta o seguinte marco lexislativo:

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE)
- Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOMLOE)
- Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.
- Orde do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- Orde do 2 de marzo de 2021 pola que se regula o dereito do alumnado á obxectividade na avaliación e se establece o procedemento de reclamación das cualificacións obtidas e das decisións de promoción e obtención do título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato.
- Orde do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.
- Orde do 16 de maio de 2023 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2023/24 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Resolución do 6 de xuño de 2023, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2023/24.

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.	1-2-5		4	2-3				4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	3	1	4	1-2-3-4-5	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		2-3-4	1-2	3		3	
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	5	5		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.			2-5	4	1-2	3-4	1	
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.			1-2-4-5	1		4	1	1

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	Repasaremos as bases da célula de cursos anteriores e profundizaremos no papel das súas diferentes partes. Trataremos tamén o núcleo e os niveis de organización do ADN eucariota, así como o ciclo celular diferenciando a cariocinesis por mitose e meiose.	17	18	X		
2	O código xenético e a herdanza	Aprenderemos cómo funciona o código xenético e de que forma se opera con el en enxeñaría xenética, centrándonos nas aplicacións desta disciplina ao campo da saúde. Finalizaremos a primeira avaliación comprendendo as bases da herdanza mendeliana.	17	18	X		
3	A orixe e evolución da vida	Exploraremos as principais teorías evolutivas en profundidade e buscaremos probas da evolución nas especies da nosa contorna.	17	12		X	
4	Ecología: ecosistemas e efectos do ser humano no medio ambiente.	Tras estudar a importancia das condicións do ambiente nos procesos evolutivos na anterior unidade, procederemos agora a relacionar biotopo e biocenose e explorar as súas interaccións. Tamén traballaremos os principais problemas medioambientales derivados da actividade humana a través dun gran proxecto de investigación en parellas.	17	23		X	
5	Estrutura e dinámica da Terra	Dedicaremos a terceira avaliación á sección de xeoloxía do currículo, comezando polo repaso das características da xeosfera e a tectónica de placas, pasando posteriormente á formación do relevo terrestre.	16	17			X
6	O tempo xeolóxico	Finalizaremos o curso poñendo en común todo o estudado nos campos de xeoloxía e bioloxía para aprender a apreciar os cambios que tiveron lugar no noso planeta dende a súa formación.	16	17			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A célula e o ciclo celular	18

Criterios 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.	Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos	PE	70
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.	Describir os virus como entidades acelulares		
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.	Recoñecer as etapas do ciclo celular e vinculalas aos cambios na cantidade de ADN.		
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.	Describir os procesos da división celular.		
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.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos	TI	30
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.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos de forma que permitan contrastar unha hipótese proposta.		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Teoría celular. - Formas acelulares: virus. - 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	O código xenético e a herdanza	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	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	PE	70
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.	Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica		
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.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade 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.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple ou herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo		
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...	Describir as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar algunhas das implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética, adoptando unha actitude escéptica antes información sen base científica.		
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.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos		
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.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas.	TI	30
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
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...).	Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma rigorosa, mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados		
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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...).

Contidos

- 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.
- Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función.
- 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, alelismo múltiple e ligado ao sexo con un ou dous xenes.
- Expresión do fenotipo.
- Técnicas da enxeñería xenética.
- Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
3	A orixe e evolución da vida	12

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - 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 valorando o seu papel na evolución.	PE	70
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.	Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Contrastar a veracidade da información con respecto ás teorías sobre a evolución dos seres vivos		
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.	Explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Recoñecer a especiación identificando algúns dos principais procesos que xeran as especies.		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Describir os principais aspectos da hominización		
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.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos		
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...).	Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma rigorosa, empregando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	TI	30
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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.

Contidos

- 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.
- Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.
- 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.
- Especiación.
- Evolución humana.

UD	Título da UD	Duración
4	Ecoloxía: ecosistemas e efectos do ser humano no medio ambiente.	23

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.	Identificar os compoñentes do ecosistema e os niveis tróficos recoñecendo as súas interaccións	PE	70
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	Describir as etapas da sucesión ecolóxica		
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propondo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos		
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.	Identificar e analizar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	TI	30
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.	Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.	Presentar a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.		
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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. - Estrutura do ecosistema. - Compoñentes. Niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas. - Ciclo da materia e fluxo da enerxía.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica do ecosistema: - Sucesións ecolóxicas. Regresións. - Impactos ambientais derivados da actividade humana. - Problemáticas ambientais e posibles solucións.

UD	Título da UD	Duración
5	Estrutura e dinámica da Terra	17

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.	Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre	PE	70
CA2.3 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, recoñecéndoa como unha teoría integradora e describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.	Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos.		
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Identificar pregamentos e fallas		
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.	Describir o proceso xeral da modelaxe do relevo observando e valorando a importancia do relevo e a paisaxe en Galicia.		
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas accións humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas accións humanas		
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Localizar as áreas con riscos externos en Galicia		
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.	Identificar e analizar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica		
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.	Diseñar a experimentación e a toma de datos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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. - 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. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca. - Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas. - Axentes, procesos e factores que condicionan a modelaxe do relevo. - 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	O tempo xeolóxico	17

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.	Recoñecer a orixe da Terra	PE	70
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.	Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre interpretando a información que achegan os métodos de estudo		
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.	Deducir e explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica, identificando os seus elementos máis relevantes		
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.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos	TI	30
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.	Interpretar os resultados obtidos nun proxecto de investigación		
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.	Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.	Presentar de forma rigorosa a información mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.		
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...).	Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados		
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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - 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. - A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar. - Métodos de estudo do interior terrestre. - 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...).

4.1. Concrecións metodolóxicas

Neste curso a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO seguirá a seguinte metodoloxía:

Intercalarase en cada sesión explicacións teóricas con actividades de metodoloxía activa de diversa índole: elaboración de esquemas, diagramas ou modelos; lecturas, búsqueda de información, debate, identificación ou asociación conceptual, etc. Cada certo tempo realizaremos prácticas, dedicando a sesión enteira a unha actividade de laboratorio ou de campo que facilite a comprensión dos conceptos tratados na aula e familiarice aos discentes co traballo científico. Así mesmo, se dispoñemos do tempo, antes de cada exame dedicaremos unha sesión ao repaso dos contidos que entren. Cunha metodoloxía activa e diferentes agrupacións buscase a implicación e motivación do alumnado no proceso educativo, e coa heteroxeneidade das actividades adaptarnos aos diferentes estilos de aprendizaxe que podemos atopar na aula.

En xeral non se mandarán tarefas obrigatorias para casa, máis de non rematar unha actividade no tempo proporcionado na aula deberá facerse no tempo libre da/o alumna/o.

Cabe mencionar que dado que neste centro se dispón de ordenadores para todos os alumnos (edixgal) o manexo das novas tecnoloxías por parte do alumnado potenciarase en gran medida, traballando en esta e en todas as materias na familiarización dos discentes coas tecnoloxías da información e a comunicación. Intentaremos ademais, achegar os contidos á realidade próxima do alumnado, mediante exemplos relacionados coa vida cotiá e facendo mención á riqueza biolóxica e xeolóxica de Carnota e Galicia.

Coa metodoloxía aplicada tentarase 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).

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenadores persoales con conexión a internet e acceso á plataforma edixgal, onde se proporcionarán os temas a traballar na aula, así como certas actividades interactivas.
Folios e arquivador do alumno/a
Fichas de traballo/repaso adaptadas a certos contidos elaboradas polo docente.
Laboratorio co instrumental necesario para a realización de prácticas de laboratorio adaptadas ó curso.
Revistas especializadas e bibliografía complementaria (biblioteca do centro), así como acceso á prensa.
Ordenador para o docente con conexión a Internet na aula e no laboratorio.
Vídeos relacionados coas unidades propostas.
Canón para proxectar as presentacións e materiais coas que apoiar as explicacións.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A proba de avaliación inicial lévase a cabo entre os meses de setembro e outubro. Trátase dunha proba na que se preguntan cuestións aprendidas en cursos anteriores e que se volven a tratar no presente curso. Así mesmo se sondeara o nivel de familiarización dos discentes con conceptos a introducir neste nivel. Neste curso realizaranse varias actividades de avaliación inicial de gamificación, baseadas nos xogos 'código secreto' e 'tabú' co obxectivo non só de valorar os coñecementos previos, senon también a expresión oral, os recursos léxicos científicos e as dinámicas interpersoais do alumnado.

Esta proba non se terá en conta para a cualificación. Ademais, coa información recollida nos na avaliación inicial, establecerase o nivel de partida dos alumnos e proporanse (de ser necesario) na reunión de avaliación inicial, as medidas de atención á diversidade precisas.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	17	17	17	17	16	16	100
Proba escrita	70	70	70	70	70	70	70

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	17	17	17	17	16	16	100
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	30	30

Cráterios de cualificación:

A cualificación obtida en cada avaliación será calculada tendo en conta o peso dos seguintes procedementos de avaliación para cada criterio:

- Probas escritas: 70%. Realizaranse dúas probas escritas por avaliación que serán valoradas cunha puntuación comprendida entre 0 e 10 puntos. A nota deste apartado será a media numérica obtida nas distintas probas. En casos excepcionais, poderanse realizar ata tres probas por avaliación. Deberán ser realizadas en bolígrafo azul ou negro, e non se poderá utilizar ningún corrector. Unha vez na aula o alumnado non poderá pedir prestados bolígrafos. Calquera pregunta que sexa realizada sen cumprir estas consideracións será cualificada cun 0. O instrumento de avaliación será a propia proba escrita.

- Producción do alumnado: 20%. Inclúe todas as actividades de avaliación realizadas na aula, abarcando tamén proxectos de investigación, presentacións e debates. Como instrumento de avaliación empregarase unha escala de estimación coas seguintes notas: NON REALIZADA (X) - INSUFICIENTE (I) - SUFICIENTE (S) - BEN (B) e MOI BEN (MB). Á hora de cuantificalas empregaremos a seguinte táboa de valores: NON REALIZADA- equivale a 0, MAL- equivale a 2.5, SUFICIENTE- equivale a 5, BEN- a 7.5 e MOI BEN- a 10. De forma excepcional pode engadirse un modificador de + ou -, que engadirá ou substraerá 1 punto da cualificación da tarefa. O profesor fará as apreciacións oportunas en clase para que o alumnado saiba o porqué da súa cualificación obtida na resposta.

- Observación na aula: 10%. Valorarase a implicación do alumno na materia tendo en conta como indicadores de logro: realización diaria das actividades na aula, interese amosado e participación en actividades interactivas, coidado do material propio e alleo, respecto e apoio aos compañeiros durante as sesións e respecto das datas e condicións de entrega de proxectos. Empregaremos como instrumento de avaliación unha lista de control con tres valores: NON-SI. Corresponderan respectivamente a puntuacións de 0 e 10, que se sumarán durante cada avaliación ata acadar un máximo de 100 ao rematar (equivalente a 1 punto na nota da avaliación correspondente).

Tendo en conta o establecido, cada avaliación computaranse todas as notas de cada estudante e procederase a facer a media numérica correspondente. O redondeo de decimais realizarase ao número enteiro máis próximo e no caso de equidistancia ao superior, tal e como establece a normativa educativa para cálculos de nota media. Unha vez realizado este cálculo considérase aprobado aquel alumno/a que obteña unha nota igual ou superior a 5. No caso de obter un valor entre o 4'5 e o 5, poderá realizarse o redondeo ao 5 sempre que a cualificación do procedemento produción do alumnado sexa igual ou superior a 5; en caso contrario a avaliación consideraráse non superada.

A nota final calcularase como a media aritmética das tres avaliacións tendo en conta ata as centésimas e redondeando á alza. Se este valor é igual ou superior a 5, poderá sumarselle ata 1 punto adicional, obtido mediante un proxecto de lectura ou investigación voluntario proposto polo docente para realizar durante todo o curso escolar.

A non asistencia a algunha das probas escritas debe ser xustificada, mediante xustificante médico ou similar de carácter oficial. A falta inxustificada a unha proba escrita, fará que na mesma o/a alumno/a reciba unha cualificación de 0. Unha conduta de engano e suplantación de coñecemento por calquera medio durante unha proba escrita, na realización das actividades de avaliación de clase ou na realización de traballos ou proxectos de investigación, suporá a anulación das seccións da proba ou proxecto afectadas, podendo chegar a ser un 0.

Cráterios de recuperación:

O alumnado terá polo menos unha oportunidade por avaliación para recuperar os criterios de avaliación (CA) non superados. Os procedementos utilizados poderán ser distintos dos utilizados previamente para o CA a recuperar. Unha vez superado o CA, substitúese a súa cualificación na táboa de CA avaliados obtendo así a nova nota.

Antes do día 10 de xuño, en base ás cualificacións obtidas ata ese momento, realizarase unha aproximación da nota da terceira avaliación e da avaliación final para informar ao alumnado dos CA non superados e garantirlle a posibilidade de recuperalos. Deste xeito, estes estudantes poderán utilizar as restantes sesións lectivas para estudar, repasar, facer exercicios, resolver dúbidas e realizar unha proba escrita final de recuperación nas datas 18, 19 ou 20 de xuño. A cualificación obtida nesta proba escrita substituirá a que acadara previamente nos CA avaliados. Neste

período, o alumnado que non teña que recuperar ningún CA realizará actividades de ampliación que formarán parte da cualificación da terceira avaliación, tratando contidos que non dera tempo a estudar durante o curso de darse o caso.

6. Medidas de atención á diversidade

Defínese diversidade coma unha realidade social derivada da singularidade biolóxica, psicolóxica, social e cultural de cada alumna e alumno. Así atoparemos en cada aula estudantes con diferentes estilos de aprendizaxe, ritmos, intereses, motivacións, niveis socioculturais, etc.

Para adaptarnos a esta diversidade e garantir a todo o alumnado as mesmas oportunidades para desenvolverse, buscamos en todas as unidades didácticas heteroxeneidade metodolóxica, o uso de recursos e materiais de diferente tipo e flexibilidade nos tempos, tratando de traballar os diferentes elementos curriculares de diversas formas e a distintos niveis. Así mesmo aplicaranse as medidas de atención recollidas no Plan anual de atención á diversidade. Sempre que se detecten alumnos/as necesidades especiais, deseñaranse actividades de reforzo centradas en mellorar algúns dos seguintes aspectos: habilidades sociais e comunicativas, a autoestima, a atención ou a comprensión lectora.

No caso de observar dificultades durante a aprendizaxe en algún discente dispoñemos de medidas ordinarias para acomodarnos ás súas necesidades. Algúns exemplos poden ser: a adaptación do material didáctico, a modificación da metodoloxía ou dos tempos, a proposta de actividades diferenciadas, a organización de grupos de traballo flexibles ou a aplicación de actividades de reforzo que permitan traballar o contido de formas alternativas. Tamén se recomendarán actividades de ampliación para aqueles/as alumnos/as que as precisen. Deste xeito orientaranse cara a elaboración de pequenos traballos de investigación (sobre aspectos relativos as unidades didácticas explicadas na clase, tales como contaminación ambiental, recursos enerxéticos...)

En caso de ser precisas medidas extraordinarias, coma adaptacións curriculares, aplicaríanse sempre cunha estreita coordinación co departamento de Orientación do centro para garantir unha adaptación máxima as necesidades do discente.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión lectora, oral e escrita: Traballo con textos do libro dixital e da prensa diaria.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Comunicación audiovisual: Interpretación de táboas, imaxes e gráficos.	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Tratamento das tecnoloxías da información e da comunicación: Busca de información en internet e outros medios.	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación cívica e constitucional: Adquisición dunha conciencia ecolóxica, de emprego responsable dos recursos e de respecto os seres vivos.	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento: Deseño de experimentos.	X	X		X	X	

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.6 - Valores persoais: Adquisición de conciencia sobre o coidado da propia saúde e o coidado do medio ambiente.	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Respeto a todos os aspectos da diversidade humana, incluíndo a dimensión afectivo-sexual.	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charlas de expertos	Esperase a visita de expertos en diversos campos ao longo do curso para a realización de charlas e obradoiros formativos para o alumnado.	X	X	X
Club de ciencias	Durante os recreos do curso realizaranse actividades do club de ciencias para todo o alumnado que desee participar. Incluirán proxectos de investigación aliñados coas intereses do alumnado, experimentos de diversa índole, actividades de identificación de especies da contorna, etc.	X	X	X
Observación de infusorios	Empleo de diferentes tipos de microscopía para apreciar a diversidade de seres vivos que podemos atopar nunha gota de auga tomada do entorno do centro.			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
As actividades previstas permitiron establecer unha graduación na introdución de contidos.
Metodoloxía empregada
Valoración dos diferentes tipos de actividades como ferramentas de aprendizaxe.
Nivel de variedade das actividades.
Valoración do emprego de tecnoloxías na aula.
Medidas de atención á diversidade
Nivel de conformidade coa atención do docente ás dúbidas particulares.

Clima de traballo na aula
Valoración do ambiente de traballo na aula
Outros
Valoración da adecuación do nivel de dificultade das actividades ao alumnado.
Nivel de aplicación á vida real dos contidos tratados nas clases.

Descrición:

Farase unha avaliación da propia práctica docente a partires da información aportada polo alumnado a través duns cuestionarios deseñados polo docente, que os alumnos cumprimentarán de xeito anónimo. Contrastarase a información obtida cunha análise persoal dos mesmos indicadores de logro mediante unha escala de estimación.

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, reflectiranse os contidos impartidos, cambios propostos para sucesivos cursos ou problemas o poñer en práctica o acordado nela Ademais o docente tamén cubrirá unha escala de estimación incluíndo os seguintes indicadores de logro:

- 1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo.
- 2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos.
- 3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización.
- 4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación.
- 5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista.
- 6.- Secuenciáronse os criterios de avaliación para cada unha das unidades/temas.
- 7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada criterio de avaliación para superar a materia.
- 8.- Asignouse a cada criterio de avaliación o peso correspondente na cualificación.
- 9.- Vinculouse cada criterio de avaliación a un/varios instrumentos para a súa avaliación.
- 10.- Asociouse con cada criterio de avaliación os temas transversais a desenvolver.
- 11.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula.
- 12.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados.
- 13.- O libro de texto dixital é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado.
- 14.- Deseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma.
- 15.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos criterios de avaliación.
- 16.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.
- 17.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación.
- 18.- Fixáronse criterios para a avaliación final.
- 19.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes.
- 20.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes.
- 21.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada criterio de avaliación.
- 22.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos criterios de avaliación..
- 23.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.
- 24.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas.
- 25.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación e instrumentos.
- 26.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción.
- 27.- Seguiuise e revisouse a programación ao longo do curso.
- 28.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro.
- 29.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia

Desta forma deberemos revisar a nosa actuación nos apartados nos que se obteña unha valoración máis baixa para ir mellorando a intervención educativa e os logros do alumnado. No caso de detectar algún desfase intentarán adecuarse os tempos para intentar corrixilo. Por exemplo se o avance de unidades foi demasiado lento poderá alterarse a forma de traballar e avaliar algún contido.

Cabe sinalar que o presente documento debe entenderse como algo flexible e aberto, unha guía de traballo que tentará adaptarse á realidade da aula, xa que permitirá incorporar modificacións sobre a marcha do curso e facer os axustes precisos coa finalidade de mellorar e optimizar a calidade do proceso de ensino- aprendizaxe.

9. Outros apartados

1. Contribución ao Plan Lector

Fomentarase a lectura entre o alumnado a través das seguintes accións:

- Dedicarase un mínimo de 15 minutos por semana á lectura e comprensión de textos.
- O tipo de textos tratados nesta materia serán de tipo científicos, xornalísticos, esquemas, mapas conceptuais... e os tipos de soportes: libros, material dixital, revistas, xornais, etc.
- Velarase polo cumprimento da Hora de Ler, respectándoa cando coincida no tempo da materia.
- Realizarase o traballo voluntario de lectura/ investigación durante o curso.

2. Contribución ao Plan Dixital

- Fomentar que o alumnado empregue as novas tecnoloxías na realización de traballos e na exposicións dos mesmos na aula.
- Elaborar, na medida do posible, artigos para a publicación na revista dixital do instituto.
- Elaborar apuntes de varios temas/boletíns e utilización de aulas virtuais.
- Empregar de xeito regular equipamento TIC para navegar por Internet así como para explicar os contidos de diversas unidades.
- Utilización de software para o tratamento dos datos recollidos nas prácticas de laboratorio.
- Visualizar vídeos na aula relacionados coa programación desenvolvida.
- Utilizar nos ultraportátiles do alumnado proporcionados polo proxecto E-Dixgal as aplicacións de software libre para a realización de actividades

3. Contribución ao Plan de Convivencia

O plan de convivencia ten como obxectivo garantir un ambiente educativo de respecto mutuo que faga posible o cumprimento dos fins da educación. Os tipos de conflitos que se dan con máis frecuencia son: alteración na aula, distraccións e falta de atención, non facer as tarefas encomendadas e faltas de respecto entre iguais e/ou a profesorado.

Para evitalos, é importante que o alumnado coñeza claramente as NOF.

Manterase unha clase motivada e atenta, prestando especial atención ó alumnado con NEAE. Traballarase estreitamente co departamento de orientación e con xefatura de estudos. Favoreceranse actividades interdepartamentais facilitadoras da convivencia. Ademais resultará importante manter un contacto fluído coas familias quedando a súa disposición co fin de mantelos debidamente informados de calquera problema ou situación relevante.