

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36000481	IES Ramón Cabanillas	Cambados	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obligatoria	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	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	17
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

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 establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia. Dito currículo xira, neste curso, en torno ao estudo da célula, as súas partes e a función biolóxica de mitose e meiose; ao estudo do concepto de ecosistema, a relación entre os seus elementos integrantes, a importancia da súa conservación e da implantación dun modelo de desenvolvemento sostible e a análise de problemas ambientais, como o quecemento global; ao estudo das leis e os mecanismos de herdanza xenética, a expresión xénica, a estrutura do ADN e a resolución de problemas onde se apliquen estes coñecementos, ademais das teorías evolutivas máis relevantes, o papel da variabilidade xenética na evolución e as hipóteses sobre a orixe da vida; e ao estudo da tectónica de placas para explicar os procesos xeolóxicos internos, a súa relación cos procesos xeolóxicos externos e os principios de estudo da historia terrestre.

Outras normas a ter en consideración:

- 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.
- 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 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 3 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.
- ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.
- RESOLUCIÓN do 6 de xuño de 2023, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2023/24.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se vai implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o

seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica nun IES situado en Cambados, sendo un dos IES máis antigos da comarca do Salnés. Foi creado en 1971 e na actualidade imparte educación secundaria obrigatoria, bacharelato e o ciclo superior de vitivinicultura. O IES recibe fundamentalmente alumnado de Cambados, Ribadumia e Meaño.

Estamos nunha zona que economicamente vive fundamentalmente da pesca e do marisqueo, do agro (destacando a produción vinícola) e dos servizos, sendo Cambados historicamente a capital comercial e administrativa da comarca do Salnés.

A lingua na que se imparte a materia é o galego. En relación con isto, temos en conta que estamos nunha zona maioritariamente galego-falante, aínda que no alumnado prodúcese o feito, habitual en contornos semellantes, de redución de galego-falantes nos primeiros cursos da ESO e recuperación do galego como lingua de uso habitual conforme se avanza na ESO e se chega aos cursos superiores da mesma, bacharelato e ciclo. Tamén se observan diferenzas en canto á lingua habitual de uso entre o alumnado procedente do centro da vila, que emprega maioritariamente o castelán e o procedente das parroquias ou doutros concellos, que emprega maioritariamente o galego.

Hai 1 grupo de 4º ESO, de 24 alumnos/as, con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 15-17 anos que escolleron a materia de Bioloxía e Xeoloxía como materia de opción.

Hai 2 repetidoras, 2 alumnos con TDH, 1 alumna con TEA que require dunha ACI e 2 alumnos/as que chegaron este ano a España, procedentes de Perú e que, polo tanto, teñen dereito á exención de Lingua Galega.

Por outra banda, 1 alumno do outro grupo de 4º ESO ten a materia de Bioloxía e Xeoloxía do curso anterior pendente.

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.	1-2-5		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	

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	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	Proxecto Científico	Traballaranse os pasos do método científico, a busca de información fidedigna, a diferenza entre modelaxe e investigación e poranse en valor as contribucións dos científicos aos avances na sociedade.	10	6	X	X	X
2	A célula, o ciclo celular e xenética molecular	Nesta unidade estúdanse os postulados da teoría celular, as partes da célula e as súas funcións, as etapas do ciclo celular e os procesos de división celular-mitose e meiose. Estúdase a expresión xénica e abórdase a biotecnoloxía e as técnicas da enxeñería xenética así como as súas aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.	15	24	X		
3	A herdanza	Nesta unidade estúdanse as leis de Mendel aplicadas a problemas sinxelos e os efectos ambientais no fenotipo.	15	12	X		
4	Orixe e evolución dos seres	Nesta unidade estúdanse as hipóteses	15	14		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	vivos	sobre a orixe da vida, as principais teorías evolutivas, as probas e mecanismos da evolución, a importancia da variabilidade xenética na evolución, procesos que xeran especies, ademais dos factores e fases da hominización.	15	14		X	
5	A Terra no Universo e a súa historia xeolóxica	Nesta unidade abórdase a orixe do Universo, a súa estrutura así como as características dos compoñentes do Sistema Solar. E explícase a historia xeolóxica en mapas e cortes sinxelos mediante a aplicación dos principios xeolóxicos.	15	20		X	
6	A dinámica terrestre	Nesta unidade estúdanse a estrutura e comportamento do interior terrestre, os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas.	13	16			X
7	Xeodinámica e relevo	Nesta unidade estúdase o modelado do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos e os riscos xeolóxicos externos, en concreto, procesos gravitacionais e inundacións.	13	8			X
8	Ecosistemas e impacto do ser humano no medio ambiente	Esta unidade trata dos compoñentes dos ecosistemas, os niveis tróficos e o ciclo da materia, a transferencia de enerxía e os cambios nos ecosistemas a través do estudo das sucesións ecolóxicas. Estúdanse as causas e consecuencias dos impactos antrópicos e as accións de conservación do medio ambiente.	4	5			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Proxecto Científico	6

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.	Expor preguntas e hipóteses.	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.	Diseñar e realizar a experimentación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos		
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.	Utilizar ferramentas matemáticas e tecnolóxicas para a interpretación e análise dos resultados dun 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 dentro dun proxecto científico.		
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 clara e rigorosa as conclusións obtidas nunha experimentación.		
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...).	Usar a terminoloxía e formatos adecuados para transmitir opinións propias e información sobre bioloxía e xeoloxía.		
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.		

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.

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

UD	Título da UD	Duración
2	A célula, o ciclo celular e xenética molecular	24

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	89
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.		
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 de división celular.		
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.	Explicar os procesos implicados na expresión xénica.		
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.		
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.	TI	11

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría celular. - Formas acelulares: virus. - 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. - Expresión xénica: <ul style="list-style-type: none"> - Definición e procesos. - Código xenético: características. - Técnicas da enxeñería xenética. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
3	A herdanza	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 mendeliana.	PE	89
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 diferente á herdanza mendeliana.		
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.	TI	11

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

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

UD	Título da UD	Duración
4	Orixe e evolución dos seres vivos	14

Craterios 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.	Explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	PE	89
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.		
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.	Comparar a teoría lamarckista, darwinista e neodarwinista.		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Explicar os principais procesos de especiación.		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Describir os cambios máis relevantes do proceso de hominización.		
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.	Adoptar unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	TI	11

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
5	A Terra no Universo e a súa historia xeolóxica	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Relacionar pregamentos e fallas cos esforzos e deformacións das rochas.	PE	89
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.	Explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica.		
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.	Describir as diferentes etapas da formación do universo.	TI	11

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
6	A dinámica terrestre	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Describir o movemento das placas segundo a teoría da tectónica de placas e as súas consecuencias.	PE	89

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 e os métodos de estudo.	TI	11

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. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeodinámica e relevo	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 a modelaxe do relevo.	PE	89
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.	Recoñecer riscos xeolóxicos externos e as medidas de predición e prevención dos seus efectos.		
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Identificar áreas con riscos externos en Galicia.	TI	11

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

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

Contidos
- Análise dos riscos xeolóxicos externos. Medidas de predición e prevención. Os riscos externos en Galicia.

UD	Título da UD	Duración
8	Ecosistemas e impacto do ser humano no medio ambiente	5

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	89
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 sobre os ecosistemas e propoñer medidas de conservación.	TI	11
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.		

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

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía adecuada para desenvolver esta materia é aquela que potencia a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, traballar en equipo, aplicar métodos adecuados de investigación e para que chegue a comprender a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Estratexias metodolóxicas:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores e que permita a interacción e o intercambio na aula.
- Facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación.
- Levar o traballo da aula á vida cotiá mediante comentario de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas, cos informes ou traballos específicos.

Os principios psicopedagóxicos que se aplicarán para levar adiante todo o devandito implican unha concepción construtivista do proceso de ensino-aprendizaxe e son os seguintes:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumnado, referíndose ao período evolutivo en que se atopa e ás súas capacidades e intereses.
- Asegurar a construción de aprendizaxes significativas conectándoos cos coñecementos previos e asegurando a funcionalidade do aprendido.
- Posibilitar ao alumnado a adquisición de autonomía e iniciativa persoal e a capacidade de aprender por si mesmo.
- Modificar os esquemas de coñecemento enfrontando ao alumnado con contradicións internas que debe resolver.
- Proporcionar situacións de aprendizaxe que resulten motivadoras pola súa significatividade e funcionalidade.
- A aprendizaxe realizárase dun modo activo por parte do alumnado.
- A metodoloxía favorecerá a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados en investigación.
- Ensinaráselles a manexar documentación para recoller información, a debater, contrastar e valorar as diferentes hipóteses e teorías. Reflectirase nos contidos que a ciencia é unha actividade sometida a continua revisión e contribuirase á formación de persoas informadas e con capacidade crítica á hora de valorar as diferentes informacións e decidir ao respecto.

As características psicoevolutivas do alumnado (etapa do pensamento formal), asumidas na nosa programación, porán o acento nas seguintes cuestións metodolóxicas:

- Promover a construción de estratexias de aprendizaxe autónoma (ferramentas de traballo, formas de comunicación e planificación-avaliación de tarefas a curto e longo prazo), que gradualmente se convertan en estratexias de traballo persoal que será

fundamental para a superación das probas de acceso a outros estudos e para a preparación e integración activa do alumnado en tramos superiores e na vida laboral.

- A necesidade de que o alumnado sexa cada vez máis autónomo na construción dos seus propios coñecementos, o que os facultará para poder acceder a novos coñecementos e a desenvolver a súa capacidade crítica.
- A importancia do traballo en equipo que non é senón a translación á aula do aspecto social e colectivo do traballo científico.
- Finalmente, a aplicación e transferencia do aprendido á vida real contén en si mesma un xerme facilitador posto que a aprendizaxe faise máis funcional e instrumental, non se constrúe "no aire" senón que ten relevancia e significatividade na forma en que nos manifestamos e desenvolvemos como persoas inmersas nunha sociedade complexa.

* TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e comprobén que estes deben ser ampliados e transformados e para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.
- Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.
- Actividades de ampliación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen os coñecementos adquiridos a novas situacións e contextos.
- Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.
- Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non progresan adecuadamente.
- Actividades específicas de avaliación, que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polo alumnado para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e para reforzar aprendizaxes.

* 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 do alumnado.
- c) Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- d) Realización de tarefas, corrección das mesmas e resolución de dúbidas.
- e) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

* TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.
- Equipos de traballo cooperativo.
- Traballo individual.

* USO DE ESPAZOS

Usarase principalmente a aula de referencia.

Iremos ao laboratorio un día á semana, se a dispoñibilidade do mesmo o permite.

E puntualmente, tamén se poderá facer uso da biblioteca e dos espazos ao aire libre da contorna do edificio.

* CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta da lectura voluntaria de distintos libros relacionados coa materia, así como coa lectura de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a.

Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, clases expositivas empregando presentacións dixitais, buscas de información en internet, realización de tarefas puntuais colgadas no Edixgal ou de traballos nos que teñan que elaborar algún vídeo ou presentación e repasos utilizando kahoots ou outras páxinas educativas.

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO. MCGRAW HILL. 978-84-486-4015-6. Edición 2023. Versión en galego.
Presentacións de Power Point, resumos, esquemas, mapas conceptuais...
Dotación da aula (encerado tradicional ou de vileda, pupitres...).
Material informático: conexión a internet, PC ou portátil, canón, software... Na ESO, o centro participa no proxecto EDIXGAL, polo que o alumnado terá á súa disposición un portátil.
Actividades interactivas, tanto de creación propia no EDIXGAL ou en plataformas online (ex. Kahoot), como outras xa elaboradas que se atopan na rede.
Material audiovisual: fotografías, animacións, vídeos curtos de youtube ou outras fontes, películas...
Caderno do alumno/a.
Portfolio.
Material de laboratorio (instrumentación e materiais propios: microscopios, preparacións, rochas e minerais, fósiles, vasos de precipitado, tubos de ensaio...).

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

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de ciencias, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do centro e o caderno, recurso indispensable que poderá ser solicitado para a súa avaliación. O Edixgal usarase como unha aula virtual na que colgar enlaces de interese (vídeos, animacións, publicacións...), avisos, tarefas que non sexan do libro, actividades de repaso e a través da cal entregarán algún traballo, contribuíndo así ao Plan TIC.

No portfolio o alumnado gardará e clasificará non só todos aqueles documentos impresos que lle sexan entregados ao longo do curso, senón tamén os xerados por eles mesmos. Entre os recursos impresos mencionados destacan as fichas de comprensión lectora, os guións de prácticas, as fichas de actividades de consolidación e as actividades de reforzo e de ampliación específicas para cada alumno/a.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como os seus coñecementos en relación cos contidos da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo.

Dita avaliación poderá consistir:

- nunha proba escrita ou tarefas variadas sobre contidos e competencias
- ou en preguntas orais realizadas ao longo das primeiras sesións.

Os resultados de dita proba daranse a coñecer durante unha reunión establecida polo centro ao inicio do curso e na que se atopará a totalidade da xunta avaliadora. En función dos resultados obtidos, así como da información recollida nos informes elaborados á finalización do curso anterior, e sempre coa intervención do Departamento de Orientación, levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes, de adaptación curricular, reforzo ou ampliación.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	15	15	15	15	13	13	4	100
Proba escrita	0	89	89	89	89	89	89	89	80
Táboa de indicadores	100	11	11	11	11	11	11	11	20

Criterios de cualificación:

No caso de que non se chegue a impartir algunha UD, o seu peso repartirase entre as UD impartidas no trimestre correspondente ao da UD non impartida, excepto a UD correspondente ao Proxecto Científico, que manterá o seu peso.

A lo menos, realizarase 1 proba escrita por avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 80% da nota da avaliación.

Nas probas valorarase a presentación, caligrafía e ortografía, como parte da avaliación da competencia en comunicación lingüística (CCL1) e da competencia plurilingüe (CP1) nesta materia. Cada falta de ortografía diferente e cada elemento de mala presentación reiterada ao longo da proba restará 0,05 puntos. Como máximo restarase o 10% da nota máxima da proba.

No caso de que nos atopemos nunha situación de semipresencialidade, valorarase as seguintes opcións:

A. Buscarase unha data na que o alumnado do mesmo grupo poda realizar a proba no mesmo horario, ben de modo presencial ou ben mediante un cuestionario realizado no Edixgal.

B. A proba realizarase presencialmente nas datas que sexan necesarias e o máis próximas posibles entre si, asegurándose de que todo o alumnado ten asignado un deses días para a asistencia á aula segundo a organización do horario semipresencial.

No caso dunha situación de clases non presenciais, as probas substituiranse por cuestionarios realizados no Edixgal ou, en casos xustificados, por un traballo ou boletín de actividades que entregarán tamén a través do Edixgal.

Artellaranse outras medidas para aquel alumnado con imposibilidade de conexión a internet segundo as particularidades de cada caso co fin de cumprir co principio de igualdade que caracteriza á educación.

No caso de que un/ha alumno/a non asista a algunha proba presencial ao longo do curso obterá unha nota de cero puntos na mesma, salvo que dita falta estea xustificada documentalmente. No caso de xustificar correctamente a falta de asistencia, faráselle unha proba sobre os mesmos contidos ao seguinte día que asista e que teñamos clase, salvo que as causas da falta sexan o suficientemente graves, en cuxo caso o/a profesor/a fixará unha nova data adaptada á situación excepcional.

No caso de que un/ha alumno/a non realice na data e hora programadas os cuestionarios que podan realizarse ao longo do curso no Edixgal obterá unha nota de cero puntos nesa proba, salvo que dita falta estea xustificada documentalmente. En dito caso, faráselle unha proba do mesmo tipo e sobre os mesmos contidos o antes posible, dependendo das razóns polas que non se fixo a proba na data e hora prevista. Se a situación o permitise, tamén se podería valorar a realización desta proba de xeito presencial.

O outro 20% da nota da avaliación vén definido polas táboas de indicadores asociadas a distintos procedementos de avaliación ao longo de todas as unidades:

- Procedemento de avaliación: Traballo diario;
Táboa de indicadores: Táboa de control de

realización de tarefas, toma de notas na libreta e outras

actividades que se vaian realizando no día a día;
Porcentaxe da nota na avaliación: 5%.

- Procedemento de avaliación: Traballo sobre noticias científicas (2 por trimestre); Táboa de indicadores: Lista de cotexo do cumprimento dos puntos do traballo; Porcentaxe da nota na avaliación: 5%.

- Procedemento de avaliación: Proxecto científico (1 por trimestre ou 1 anual con entregas trimestrais); Táboa de indicadores: Rúbrica; Porcentaxe da nota na avaliación: 10%.

TRABALLO DIARIO

O profesorado presentará diversas tarefas asociadas cos criterios de avaliación ao longo do curso. O prazo para a súa realización terá en conta a dificultade e as horas de traballo empregadas en dita tarefa. As mesmas posibilitarán avaliar ese traballo persoal en varios aspectos, como control da realización das tarefas na aula ou na casa, sexan orais ou escritas, individuais ou en grupo (sen copias doutros), revisión da presentación, contidos, caligrafía, ortografía do caderno...

No caso de que nos atopemos nunha situación de semipresencialidade ou non presencial, o profesorado tomará nota da realización das tarefas a través da plataforma Edixgal, preferentemente; aínda que queda aberta a posibilidade de entregas por outros medios que permitan a atención ás necesidades específicas de determinado alumnado. Valorarase de igual modo a presentación, contidos, expresión, ortografía...

A non entrega en tempo de traballos de clase, tarefas, caderno... será cualificada como 0 de cara aos cálculos da nota. Só, se existe unha causa debidamente xustificada, se poderá marcar unha data de entrega posterior.

En caso de que as tarefas non se podan realizar por calquera circunstancia sobrevida, a correspondente porcentaxe terase en conta nas probas escritas.

TRABALLO SOBRE NOTICIAS CIENTÍFICAS

Ao longo de cada trimestre, de forma individual, buscarán nos periódicos ou noutro tipo de publicacións 2 noticias de actualidade que teñan relación con algún dos contidos da materia xa impartidos ou por impartir. Tras a súa lectura cubrirán unha ficha cos aspectos máis relevantes e, posteriormente, na clase, compartirán co resto do

alumnado esa información.

Nas situacións de semipresencialidade e non presencialidade, dita ficha entregárase en formato pdf, a través da plataforma Edixgal preferentemente, aínda que queda aberta a posibilidade de entregas por outros medios que permitan a atención ás necesidades específicas de determinado alumnado.

Deste modo traballarán competencias clave, destacando a competencia en comunicación lingüística, a plurilingüe, a matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría, ademais de contribuír ao Plan Lector do centro.

A avaliación levarase a cabo coa lista de cotexo sobre o cumprimento dos puntos de traballo, asociada á propia ficha que teñen que cubrir e entregar.

Como alternativa, no segundo trimestre (segundo as indicacións do profesorado), poderán realizar un traballo sobre científicas galegas, de forma coordinada coas materias de Matemáticas e/ou Física e Química.

E, como alternativa, no terceiro trimestre (segundo as indicacións do profesorado), poderán realizar un traballo sobre o Proxecto Ríos que coordina o departamento de Física e Química.

En caso de que estes traballos non se podan realizar por calquera circunstancia sobrevida, a correspondente porcentaxe terase en conta nas probas escritas.

PROXECTO CIENTÍFICO

Sempre que as circunstancias o permitan, o alumnado fará individualmente ou en grupo un traballo por trimestre ou ben un traballo anual con entregas trimestrais (segundo as indicacións do profesorado ao principio do curso), mediante os cales porán en práctica a busca de información e/ou coñecerán os pasos do método científico.

Elaborarán un documento cunha serie de apartados sobre aspectos clave do traballo, como o desenvolvemento dos pasos do método científico, de ser o caso. A presentación do traballo será en formato pdf e/ou en formato de vídeo curto, polo que poderá levarse a cabo tamén nas situacións de semipresencialidade e non presencialidade, aínda que queda aberta a posibilidade de entregas por outros medios que permitan a atención ás necesidades específicas de determinado alumnado.

A avaliación levarase a cabo mediante rúbrica. Valorarase o cumprimento dos requisitos do traballo, a presentación, os contidos, a caligrafía, a redacción e ortografía.

Se determinado alumnado non ten os recursos técnicos para realizar dito traballo nin pode solucionar dita carencia facendo o traballo en grupo, daráselle outra opción de realización e entrega.

En caso de non facerse nalgunha avaliación, a porcentaxe da nota correspondente a este apartado pasará a formar parte da proba escrita.

En resumo, os pesos para o cálculo da nota final en cada avaliación estarán representados por:

80% probas escritas.

20% táboas de indicadores.

En cada avaliación, tras sumar as cualificacións ponderadas dos puntos anteriores, aplicarase o truncamento independentemente da cifra decimal. Para aprobar a

avaliación deberán acadar un mínimo de 5 puntos (sobre 10).

No caso de que nalgunha proba se obtivera unha nota inferior a 2,5 sobre 10, considérase que o/a alumno/a non ten superada a avaliación independentemente da nota obtida nos outros puntos.

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais, tendo en conta as notas con decimais. Para poder facer a media, a puntuación das diferentes avaliacións non deberá ser inferior a 2,5 puntos sobre 10. Ao resultado da media, aplicarase o redondeo, segundo a norma matemática; salvo que o seguimento e rendemento do alumnado nas sesións de clase (reflexado no “Traballo Diario”, “Traballo sobre noticias científicas” e “Proxecto Científico”) sexa baixo, en cuxo caso, aplicarase o truncamento independentemente da cifra decimal. Para poder aprobar deberá obter un mínimo de 5 puntos sobre 10.

ANOTACIÓNS XERAIS

O alumnado que copie, altere, ou extravíe unha proba escrita (presencial ou virtual) terá que realizar unha proba semellante, de ser posible ese mesmo día, ou nunha data fixada polo profesorado, para poder obter unha cualificación nesa parte.

O alumnado que copie, altere, extravíe un traballo, unha tarefa, ou que faga uso de material fraudulento para a súa realización, ou utilice calquera medio para alterar ou condicionar as tarefas e cuestionarios feitos a través do Edixgal será cualificado cun cero nesa parte da materia.

O alumnado debe sinalar o antes posible as dificultades de conectividade. Isto permitirá, na situación de ensinanza semipresencial ou non presencial, por un lado, establecer outros mecanismos para poder realizar igualitaria e adecuadamente a avaliación e, por outro lado, modificar a organización académica das actividades plantexadas. No caso de que, en dita situación, dito alumnado non estableza comunicación, enténdese que opta por conservar a cualificación que resulta do traballado ata ese momento.

Criterios de recuperación:

O alumnado que non superase algunha avaliación terá dereito á correspondente recuperación ao inicio da avaliación seguinte, salvo no caso da 3ª avaliación, cuxa recuperación coincidirá coa recuperación final de curso, na que tamén poderán recuperarse avaliacións aínda sen superar.

As probas de recuperación de avaliacións parciais, así como a de recuperación de final de curso, serán informadas e publicitadas en clase con tempo suficiente para preparalas.

A recuperación consistirá nunha proba escrita, puntuada sobre 10, que incluírá todos os contidos correspondentes ao período da avaliación ou avaliacións a recuperar e que corresponderá ao 100% da nota da recuperación. Para recuperar o/os trimestre/s deberán obter unha nota maior ou igual a 5 sobre 10.

En todas as probas de recuperación (as de cada avaliación e final de curso) valorarase a presentación, caligrafía e ortografía do mesmo xeito que nas probas escritas realizadas ao longo da avaliación.

A realización destas probas escritas seguirá os mesmos principios que os explicados no

apartado de criterios de cualificación, nas diferentes situacións que se poden dar en canto ao tipo de docencia e á non realización das probas por causas xustificadas ou non xustificadas ou o feito de copiar, alterar ou extraviar as probas.

6. Medidas de atención á diversidade

O ensino obrigatorio ata os 16 anos fai que o alumnado co que traballamos na Educación Secundaria Obrigatoria sexa moi diverso, con distintos niveis de motivación, con distintas capacidades e con distintos ritmos de aprendizaxe.

Tendo en conta o anterior é fundamental contar con todos os datos que nos permitan obter unha información o máis fiable posible dos grupos-clases cos que traballamos para poder adaptar o noso labor á realidade e ás necesidades individuais e grupais. Toda esa información obterémola por diversos medios:

- Observación durante as primeiras semanas de curso (clima da aula, nivel de disciplina, relación dentro do grupo-clase, atención...)
- Resultado da avaliación inicial tanto a nivel individual como colectivo, detectando as fortalezas e as deficiencias en canto ao desenvolvemento dos contidos curriculares e en canto aos aspectos competenciais.
- Información aportada polo titor ou titora de cada grupo-clase e polo resto de profesorado que imparte no mesmo, nas sesións de avaliación ademais de ao longo do curso.
- Información e indicacións do Departamento de Orientación ao respecto de necesidades concretas dalgún/ha alumno/a.

Unha vez teñamos a información deberemos organizar o noso traballo procedendo ás adaptacións que se precisen da Programación para atender tanto ás necesidades do grupo-clase (organización, agrupacións, desempeños competenciais prioritarios...), como ás individuais (necesidades específicas diagnosticadas ou que precisen seguimento por estar en proceso de diagnose...).

Dentro das medidas individuais máis frecuentes están:

- Medidas ordinarias: reforzos educativos na realización de tarefas e na elaboración de probas escritas, con preguntas desglosadas, máis concretas; adaptación de tempos; apoio de profesorado de PT e tamén de PROA, no caso de contar con él.
- Medidas extraordinarias: adaptación curricular.

Para poder definir e aplicar as medidas organizativas e curriculares que se precisen, a coordinación e comunicación entre o profesorado que imparte en cada grupo-clase, a titoría e o Departamento de Orientación son básicas ao longo do curso escolar.

A elaboración e aplicación das medidas precisas para a atención á diversidade son un dos elementos que converten a Programación nun documento práctico e vivo, dada a necesidade de adaptar os nosos obxectivos e a nosa planificación previa ao inicio do curso á realidade do traballo diario.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - ET.1 - Comprensión da Lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - ET.2 - Expresión Oral e Escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - ET.3 - Comunicación Audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Os elementos transversais traballaranse do seguinte modo:

- A mellora da comprensión e expresión oral e escrita (ET.1 e ET.2): mediante lecturas (de artigos ou fragmentos de libros de divulgación científica e de ciencia-ficción, que explican ciencia dunha maneira menos sistemática que os libros de texto, pero máis amena), elaboración de textos propios (traballos escritos, informes...), exposición oral, intervención na aula para expresar argumentos, opinións ou coñecementos (empregando a terminoloxía adecuada e encadeando as ideas de forma lóxica e precisa).
- A actitude emprendedora (ET.5): mediante o fomento da iniciativa e autonomía para solucionar problemas, buscar información ou propoñer estratexias para levar a cabo algún experimento ou investigación, organizar o traballo e o material.
- O fomento emocional e en valores (ET.7): mediante a implicación do alumnado en diálogos e debates, escoitando aos compañeiros e respectando as quendas de palabra, expoñendo os propios puntos de vista e as críticas fronte os puntos de vista dos demais empregando argumentos ou sinalando feitos e evidencias que os sustentan, aportando información. Tamén colaborando e asumindo responsabilidades no traballo en equipo, tratando con respecto o material e instalacións e valorando o traballo do persoal docente e non docente. Actuando de forma respectuosa co medio ambiente (mantendo a limpeza da aula, utilizando racionalmente os recursos, aforrando papel, auga, luz, etc.).
- O desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres (ET.8): coa celebración do Día da Muller e da Nena na Ciencia o 11 de febreiro, por exemplo, coa elaboración de vídeos sobre a vida de científicas escollidas polo alumnado, e revisando efemérides ao longo do curso, co uso do calendario científico publicado polo Ministerio de Ciencia e Innovación e o FECYT, .
- A comunicación audiovisual, competencia dixital, o fomento do espírito crítico e científico e a creatividade (ET.3, ET.4, ET.6, ET.9): familiarizándose coa procura responsable de información en Internet na realización de certas tarefas propias das UD ou do traballo sobre noticias científicas relacionadas cos contidos da materia; e usando diferentes formas de presentación dos traballos trimestrais (pdf, vídeo, etc). Por outra parte, desde as diferentes materias procurarase participar nos proxectos ou actividades que dende Dirección se programen.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Proxecto Ríos	Participación no Proxecto Ríos (coordinado polo Departamento de Física e Química): estudo de parámetros biolóxicos, físicos, químicos e antrópicos dun ecosistema de auga doce e da súa contorna.	X		X
A Ponte entre o Ensino Medio e a USC	Charla/s ofertada/s pola USC dentro do programa ¿A Ponte entre o Ensino Medio e a USC¿.		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
1- Secuenciáronse e temporalizáronse adecuadamente as unidades didácticas e proxectos?
2 - O desenvolvemento do curso respondeu á secuenciación e temporalización programada?
3 - Engadiuse algún contido non previsto á programación?
4.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?
5 - O grao mínimo de consecución de cada CA para superar a materia foi axeitado?
6.- Os instrumentos para a avaliación de cada CA foron os axeitados?
16.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?
Metodoloxía empregada
7.- Ao traballar os CA desenvolvéronse os elementos transversais?
8.- Aplicouse a metodoloxía didáctica acordada a nivel de organización, recursos didácticos, agrupamento do alumnado, etc.?
14- O reforzo para que alumnado coa Bioloxía e Xeoloxía do curso anterior supere con éxito a materia do curso actual foi axeitado?
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
9 - Foron adecuados os materiais didácticos utilizados?
10 - O libro de texto ou libro dixital é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?
17.- Informouse ao alumnado sobre criterios de avaliación e instrumentos?
Medidas de atención á diversidade
11.- A avaliación inicial resultou de utilidade?
Outros
12.- Os criterios para a recuperación das avaliacións foron os axeitados?
13.- Os criterios para a avaliación final foron os axeitados?
15.- Os programas de recuperación das materias están vinculados aos CA?
18.- Seguiuuse e revisouse a programación ao longo do curso?
19.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?

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

En cada reunión de departamento irase levando a cabo un seguimento da programación (temporalización, desenvolvemento efectivo das sesións, recursos dispoñibles e o seu aproveitamento por parte do alumnado, así como outros aspectos recollidos nos indicadores de logro do subapartado anterior), valorando posibles cambios a adoptar. De ser o caso, ditos cambios ou propostas de mellora quedarán reflectidos nas actas do departamento.

9. Outros apartados