

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15032662	IES O Mosteirón	Sada	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	18
4.2. Materiais e recursos didácticos	19
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	22
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	23
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	24
9. Outros apartados	24

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 do 2022, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

A finalidade da educación secundaria obrigatoria consiste en lograr que os alumnos e alumnas adquiren os elementos básicos da cultura, especialmente nos aspectos humanístico, artístico, científico e tecnolóxico; desenvolver e consolidar neles hábitos de estudo e de traballo; prepararlos para a súa incorporación a estudos posteriores e para a súa inserción laboral e formalos para o exercicio dos seus dereitos e obrigas na vida como cidadáns.

Contextualizando isto na materia de Bioloxía e Xeoloxía, é indispensable observar e comprender todo aquilo que está en continuo cambio, e sobre todo desenvolver actitudes responsables con respecto a problemas locais e globais relativos ao medio ambiente.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro de ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución). Finalmente, en cuarto curso de ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas.

Esta programación elabórase como un instrumento de planificación da actividade da aula, tanto para min como docente como para o alumnado. Polo tanto adecúase a un determinado contexto social e cultural do centro, concrétese o plan de actuación que se levará a cabo na aula e é viable para que poida cumprir coas súas funcións e axustarse ao tempo, espazo e recursos dispoñibles. Aínda que ten un propósito concreto, debe entenderse como un plan de actuación persoal e flexible no que, cando se detecten problemas ou situacións non previstas, se poidan introducir os cambios necesarios durante o proceso de ensino-aprendizaxe. Desta forma será importante deseñar actividades que teñan presente as experiencias directas do alumnado e garantir así unha aprendizaxe significativa. En síntese, a materia de Bioloxía e Xeoloxía en ESO e en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiren un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns e cidadás con respecto por si mesmos/as, coas demais persoas e co medio, co material que utilizan ou que está ao seu dispor; a ser responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

O grupo seleccionado de 4º ESO, está composto por 25 alumnos e alumnas, todos con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 14 e os 17 anos. Temos unha alumna repetidora e unha alumna de intercambio, que só estará o primeiro trimestre. A estas alumnas, estáselle a aplicar medidas de reforzo para mellorar a súa ensinanza. 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			

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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 organización da materia.	O alumnado adentrarase no coñecemento dos diferentes tipos de células e, máis concretamente, comprenderá a estrutura, composición e función do ADN e a súa importancia para a vida. Finalmente, coñecerán o xeito no que se dividen as células.	17	25	X		
2	Herdanza xenética	O alumnado estudará as bases da xenética e da herdanza.	17	24	X	X	
3	A evolución biolóxica	Daráselle a coñecer ao alumnado as bases da evolución dos seres vivos, as principais teorías, as probas que existen ao respecto,	17	11		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	A evolución biolóxica	etc.	17	11		X	
4	Biotecnoloxía	O alumnado coñecerá as aplicacións da Biotecnoloxía e as principais técnicas de Enxeñaría xenética que se empregan.	16	11		X	
5	Tectónica de placas	No presente tema o alumnado estudará as principais teorías que explican o comportamento mundo físico xeolóxico que lles rodea, estudando principalmente a Tectónica de placas.	17	20			X
6	Ecoloxía	Estudárase neste tema os principais conceptos de Ecoloxía, como funcionan as cadeas tróficas, os ciclos de materia e os fluxos de enerxía, as relacións que existen dentro dun ecosistema, etc.	16	14			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A organización da materia.	25

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 exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	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.	Comprende que os virus son seres acelulares.		
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.	Identifica imaxes de ADN e ARN		
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 describindo os cambios ao longo das diferentes fase.		
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 indicando as principais diferenzas entre mitose e meiose utilizando fotografías, vídeos e/ou observando as distintas fases da mitose ao microscopio.		

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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.	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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		
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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases 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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións 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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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.

Contidos

- 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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
2	Herdanza xenética	24

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.	Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica	PE	70
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.	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.		
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 e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo e interpretando os resultados de forma crítica.		

Criterios 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		
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 utilizando exemplos no ser humano		
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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.		
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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		
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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases dun proxecto científico.	TI	30
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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións 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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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

Contidos

- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:
- 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.
- 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.
- Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.

UD	Título da UD	Duración
3	A evolución biolóxica	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías, mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.	Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra	PE	70

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 ¿creacionismo e evolucionismo¿ explicando as principais conclusións		
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 e darwinista e explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista utilizando as probas evolutivas		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Recoñecer a especiación		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Describir a 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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.		
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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		
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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases 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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións sobre Bioloxía e Xeoloxía.		

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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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. - 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	Biotecnoloxía	11

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

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 utilizando exemplos no ser humano	PE	70
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 as implicacións éticas, sociais e ambientais		
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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.	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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		
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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases 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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións sobre Bioloxía e Xeoloxía.		

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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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. - Expresión do fenotipo. - Técnicas da enxeñería xenética. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
5	Tectónica de placas	20

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

Criterios 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		
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.	Explicar 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.		
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 a modelaxe do relevo analizando os diferentes axentes		
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.	Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos		
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		
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.	Realizar mapas topográficos		
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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.	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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		

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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases 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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións 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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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.

Contidos

- 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.
- 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.
- 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	Ecoloxía	14

Craterios 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.	Coñecer unha 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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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		
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 que poidan ser contrastadas usando métodos científicos.	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.	Proponer deseños de experimentación.		
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 a toma de datos e experimentos		
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.	Analizar os datos 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.	Colaborar e cooperar nas distintas fases 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.	Presenta as conclusións obtidas no laboratorio nun caderno.		
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...).	Emprega terminoloxía adecuada para transmitir opinións 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.	Comprende a contribución das mulleres que traballan en ciencia.		

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

Contidos

Contidos

- 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.
- Dinámica do ecosistema:
- Sucesións ecolóxicas. Regresións.
- Impactos ambientais derivados da actividade humana.
- Problemáticas ambientais e posibles solucións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía nas clases presenciais terá en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo e para traballar en equipo. Promoverase o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en campos distintos do saber, e a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo e transferir e aplicar o aprendido.

Empregaranse para isto as TIC (aulas de informática) e a biblioteca escolar, que facilitarán o manexo e tratamento axeitado de información procedente de distintas fontes e en diferentes soportes. Facilitarase a participación activa do alumnado na construción do seu propio coñecemento a través da continua interacción coa profesora e con compañeiros/os, tanto na clase como a través do correo electrónico, aula virtual, etc.

A metodoloxía adaptarase ás características do alumnado, ofrecendo actividades diversificadas, de distinto nivel de dificultade, que potenciarán a motivación e a autonomía do alumnado na construción da súa aprendizaxe, así como a súa participación na dinámica xeral da aula. Ademais, promoverase o enfoque práctico e funcional dos contidos da materia. Combinaranse estratexias expositivas, máis adecuadas a adquisición de conceptos, con outras indagativas, máis encamiñadas a adquirir procedementos a través da investigación e resolución de problemas.

Sempre que sexa posible, ao longo do curso, propóñense diversas prácticas experimentais no laboratorio onde se consegue unha aprendizaxe máis significativa e motivadora e os alumnos/as empatizan coa vida dun científico. Nas

prácticas emprégase unha metodoloxía de demostración, na que a profesora realiza a práctica á vez que o alumnado e comproba que a executan correctamente, respectando a compañeiras/os e os recursos alí dispoñibles. Para fomentar o uso da palabra en público e, polo tanto, a expresión lingüística oral, todo o alumnado terá que presentar e defender ante o resto de compañeiros/as, polo menos unha vez durante o curso, un traballo e ademais serán protagonistas na resolución de exercicios ou de cuestións na clase, dando a palabra a quen de por si non se atreven. Usaremos ademais na clase o debate e a discusión de ideas como maneira de aprender e outra das metodoloxías usadas, incidindo nas competencias sociais e cívicas, de comunicación e de iniciativa.

Considéranse de maior interese todas as actividades no medio e as actividades complementarias e extraescolares en xeral, que poñan ao alumnado en contacto coa realidade.

As estratexias metodolóxicas máis empregadas na materia que se imparte serán as seguintes:

Exposicións do profesorado sobre o tema.

Lectura comprensiva.

Elaboración de sínteses.

Observación e interpretación de debuxos, fotografías, mapas, etc.

Visualización de vídeos didácticos, presentacións, películas, documentais, etc.

Elaboración de informes, traballos sobre temas diversos, debuxos representativos dun tema, exemplificacións, etc.

Exposicións orais, de xeito individual ou en grupo, axustadas a un plan ou guión previsto.

Indagación e investigación sobre documentos, textos, prensa, etc.

Resolución de problemas.

Realización de Proxectos.

Prácticas de laboratorio.

Saídas ao medio con exploración activa da realidade.

Elaboración de cadernos de prácticas e de laboratorio.

Visitas guiadas a empresas, industrias, museos, espazos verdes, etc.

Conferencias científicas a cargo de expertos/as.

Análise, interpretación e construción de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos, liñas do tempo, árbores xenealóxicas, etc.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Diapositivas power-point e apuntes
Caderno
Aula virtual
Vídeos, películas, documentais e animacións
laboratorio
cadernos de prácticas e saídas
Coleccións de ciencias naturais (rochas, minerais, fósiles, fungos, etc.)
Modelos moleculares, biolóxicos e anatómicos
Xornais
ordenadores, proxectores, acceso a internet, etc.
Láminas e murais

Ecosistemas do entorno do centro (charcas, árbores, albergue de insectos...)
Bibliografía e libros de consulta
Fichas de reforzo, ampliación e consolidación
Unidades didácticas elaboradas polo profesor

As explicacións alternaranse con diapositivas en Power-point e apuntes, que se subirán á aula virtual do curso. Todas as actividades, anotacións, apuntes, exercicios e demais deberán estar sempre adxuntos no caderno do curso.

Para a visualización de procesos, concederante máis imaxes representativas, vídeos e animacións, que tamén se subirán ó espazo dixital.

O alumnado asistirá sempre que a temporalización e as infraestruturas o permitan, ó laboratorio. Así mesmo, aprenderán a facer cadernos de prácticas onde tomen apuntes sobre o que observan, aprenden, etc. Ademais, farase uso das coleccións e maquetas do Departamento de Bioloxía, tales como as coleccións de minerais e rochas.

Se farán tamén actividades, proxectos de investigación, traballos en grupo, etc., que requiran o uso de ordenadores da aula ABALAR e da aula de informática.

Farase tamén uso da prensa para a realización dalgunha actividade. Intentarase facer saídas pola contorna do centro e empregar as zonas verdes do centro tamén.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial é un proceso esencial que debemos ter en conta. É necesario saber cal é o coñecemento que ten o noso alumnado da materia antes de comezar, pero tamén saber que posibles dificultades poden ter. Desta forma, poderemos adecuar o proceso de ensinanza-aprendizaxe á realidade dos nosos/as alumnos/as.

A avaliación inicial farase a comezo de curso a través dunha proba escrita que englobará preguntas que nos permita saber o nivel de comprensión lectora, de redacción, de ortografía e expresión que teñan os nosos alumnos. Tamén nos permitirá coñecer que contidos teñen interiorizados e cales todavía non. Esta proba ten un forte carácter diagnóstico, pois nos permite observar que alumnos e alumnas requirirán reforzo educativo na materia.

Así mesmo, ao comezo de cada unidade didáctica, tamén se farán distintas probas de avaliación inicial según a situación de aprendizaxe. Empregaremos diversos instrumentos para recoller a información, tales como remuíños de ideas, probas escritas, fichas, etc.

Por último, dicir que ó final do proceso, poderemos valorar se houbo avances e en que medida empregando ditos instrumentos.

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	16	17	16	100
Proba escrita	70	70	70	70	70	70	70
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	30	30

Criterios de cualificación:

A nota da avaliación calcularase seguindo os seguintes criterios

Un 70% da cualificación obterase a través de probas escritas e/ou orais as cales, realizaranse mínimo unha por avaliación, sendo a nota final a media aritmética das mesmas. Ditas probas consistirán en exercicios variados como

cuestións de desenvolvemento, tipo test, de relación de conceptos, identificación de conceptos mediante esquemas, encher frases incompletas, definicións, elaboración de frases con distintos termos, etc.

Un 10% corresponderase cos traballos realizados en clase e na casa. Serán traballos de investigación realizados co uso das TIC, actividades realizadas na aula virtual, prácticas de laboratorio se se fixesen, elaboración de exposicións ou traballos relacionados con calquera actividade complementaria se houbera.

Un 10% corresponderase co caderno da materia, que deberá conter todos os exercicios, anotacións ou apuntes que se vaian facendo e dicindo na clase.

O outro 10% corresponderase coa participación e actitude na materia: valoraranse así, positivamente a participación voluntarias e aproveitamento das actividades desenvolvidas, a actitude activa e colaborativa, o ter sempre o material na clase e as actividades feitas a tempo, o respecto cara a compañeiros e compañeiras e o profesorado.

Para a determinación da nota final teranse en conta as seguintes normas: O alumno terá que acadar un mínimo dun 3 en todos as probas escritas para facer media coas outras actividades.

Suspéndese, polo tanto, unha avaliación sempre que a media ponderada de todas as actividades realizadas nese trimestre non supere o 4,5 (tendo máis dun 3 nas probas escritas) ou ben, se algunha das probas escritas ten unha calificación inferior a 3.

Ao longo do curso realizaranse tres avaliacións. A nota final da materia do curso será a media das notas acadadas por cada alumna/o nesas tres avaliacións.

En cada avaliación realizarase como mínimo unha proba escrita, podendo realizarse máis probas segundo as características de cada grupo. A cualificación do exame debe ser numérica e cada pregunta debe ter indicado o seu correspondente valor. A cualificación destas probas escritas será a media ponderada especificada.

No caso de que unha alumna/o non se presente a unha proba deberá presentar documentación xustificativa oficial para realizar a mesma noutra data pactada coa profesora.

Obterán un 0 na proba e por tanto suspenderán a avaliación os alumnos ou alumnas que copien nas probas escritas e orais, calquera que sexa o método que empreguen (copiar do compañeiro, de apuntes, de libros, ou por medios electrónicos e de transmisión de información ou comunicación). As familias serán informadas. A proba poderá recuperarse posteriormente.

Para o cálculo da nota final da materia aproximarase a valores enteiros: ao enteiro inferior para os decimais 1 a 4, e ao enteiro superior para os decimais de 5 a 9.

Criterios de recuperación:

Despois de cada avaliación realizarase a recuperación das unidades suspensas (1ª -Xaneiro, 2ª -Abril, 3ª -Xuño). Nestas probas de recuperación, o alumnado poderá recuperar cada actividade por separado que non teñan superadas. Ao alumnado que non acade calificacións superiores a 5 nas avaliacións entregaráselles un boletín de exercicios de reforzo que poderán entregar para seren corrixidos antes da proba escrita de recuperación. Así mesmo, o alumnado que precise reforzo, tamén disporá de ditos exercicios. A maiores, no caso de non recuperar ditas avaliacións na súa correspondente proba de recuperación, haberá unha segunda posibilidade no mes de Xuño, onde poderán recuperar esas avaliacións suspensas (é dicir, só terán que ir coas avaliacións suspensas, non coas aprobadas). Sen embargo, nesta proba final, o alumnado presentarse coa avaliación completa, non tendo opción a recuperar por separado as actividades suspensas de xeito individual, senón que terá que recuperar todas as actividades suspensas. Realizarase unha única reunión de avaliación final ordinaria a partir do 22 de Xuño. Por iso, ó longo dese mes as clases transcurrirán con completa normalidade. A nota máxima acadada na recuperación, é dun 6, segundo a nota que sacaran nas probas escritas: de 5 a 7 (levarían un 5) e de 8 a 10 (levarían un 6). A nota obtida, substituirá á nota da proba escrita suspensa (en caso de ter que recuperar só unha das probas feitas) ou á media aritmética desas probas (en caso de ter que recuperar varias das probas feitas). Se a nota acadada nas recuperacións, é inferior á obtida na primeira oportunidade, mantense a nota máis alta en todos os casos. Así mesmo ocorre no caso de non presentados. Dado que existe a posibilidade de ter suspensa só unha avaliación e as outras aprobadas, será necesario que a media aritmética das tres avaliacións supere ou iguale o 5 para contar coa materia final de curso aprobada. No caso de non acadar o mínimo na parte dos traballos, cadernos ou notas de clase, poderase dar ó/á alumno/a a opción de volver a entregar ditos traballos, cadernos ou, incluso facer un traballo novo sobre o comportamento na clase e a importancia do traballo diario a posteriori da avaliación. Para aquel alumnado que desexen subir nota, poderán presentarse a unha proba especial e a nota que obteñan, substituirá á obtida nas probas escritas anteriormente (excepto se a cualificación é inferior á nota previa que tiñan).

6. Medidas de atención á diversidade

Para atender á diversidade de capacidades e intereses dos alumnos e alumnas cómpre ter en conta o carácter aberto do currículo e adoptar métodos de ensinanza flexibles que se adapten ás características e necesidades do alumnado, priorizando os contidos que resulten máis funcionais na vida cotiá e a adquisición de estratexias e habilidades para a aprendizaxe.

A comezo de curso o Departamento de Orientación deberá informar das medidas excepcionais que se manterán durante este ano académico, medidas ás que se engadirán as que se tomen durante as sesións de avaliación inicial.

Ademais o profesorado non só terá en conta a información proporcionada pola avaliación inicial dos coñecementos anteriores ao curso actual e polo profesor titor ou profesora titora na xunta de avaliación, senón que tamén deberá ter presente a información da evolución do proceso de aprendizaxe ao comezo, ao longo e ao final de cada unidade didáctica.

Así tendo en conta toda esta información e as estratexias metodolóxicas anteriormente indicadas o profesorado deberá modificar as súas unidades propoñendo e coordinando actividades con diferentes graos de dificultade (para reforzar e repasar ou para ampliar e profundar) de forma que se axusten ás características de cada alumno e alumna. Entre as medidas educativas de atención á diversidade que se adoptarán neste curso están: Adaptacións curriculares individualizadas: O deseño das ACI será levado a cabo polo profesorado que imparta docencia ao alumnado, en estreita colaboración e coordinación co Departamento de Orientación.

Actividades de reforzo: prográmanse para tratar de axudar ao alumnado de ritmo lento ou con necesidades específicas de apoio educativo. Pódense utilizar moitas das de desenvolvemento e aprendizaxe pero descompostas nos pasos fundamentais e expostas de distinto xeito.

Actividades de ampliación: prográmanse para o alumnado avantaxado, e lles permiten continuar unha progresión individualizada da súa aprendizaxe. Son válidas igualmente moitas das de desenvolvemento e aprendizaxe e as de elaboración e aplicación cun nivel superior de elaboración e realizadas con maior autonomía. Pódense engadir: investigacións libres, resolución de problemas, probas de ensaio.

Outras medidas serán:

Manter contacto habitual co titor ou titora do curso.

Falar cos pais ou nais do alumnado se a titora ou estes/as así o requiren.

Falar co alumnado persoalmente.

Un traballo individualizado para alumnado repetidor: se reforzarán aqueles contidos nos que se detecten as súas carencias principais despois de elaborada unha avaliación inicial. Polo tanto se fará un seguimento máis detallado do traballo de clase, ademais de realizar boletíns de reforzo. Así mesmo, se contemplarán actividades de ampliación para aqueles casos nos que obtiveran avaliación positiva na materia do ano anterior, ou naqueles contidos que xa dominan por telos estudados no outro curso e repasados neste, dando lugar a un afianzamento neses conceptos.

Ademais tentarase estimular o seu traballo mediante o recoñecemento dos avances acadados en relación ao curso anterior. Ademais tentarase estimular o seu traballo mediante o recoñecemento dos avances acadados en relación ao curso anterior.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Educación para a saúde	X	X		X		
ET.2 - Educación ambiental			X	X	X	X
ET.3 - Comprensión lectora e expresión oral	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Uso e fomento das TIC	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación en valores	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.6 - Educación cívica e constitucional					X	X
ET.7 - Educación e seguridade vial					X	
ET.8 - Prevención da violencia	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Fomentárase en todo momento unha boa educación ambiental, tan importante de transmitir en bioloxía, pois é necesario que o alumnado sepa relacionarse adecuadamente co medio que o rodea para establecer unha interacción saudábel que dane o menos posible o medio.

Tamén fomentaremos a mellora da comprensión lectora e a expresión oral a través da lectura de textos, de remuíños de ideas, debates, etc.

Así como a educación en valores, pois o alumnado terá que interactuar adecuadamente con tod@s os seus compañeiros e compañeiras sempre con respecto e educación.

Así mesmo, unha vez ó trimestre, o alumnado terá que facer investigacións sobre unha temática, facendo emprego das TIC, polo que fomentaremos o seu uso, unha mellora do seu manexo, así como a necesidade de saber procurar, seleccionar e argumentar sobre a información obtida empregando estas tecnoloxías.

A educación e seguridade vial garante a mellora da calidade de vida, fomentando a saúde e seguridade, e á hora de realizar calquera saída, haberá previamente charlas para sensibilizar ao alumnado sobre os problemas do tráfico, prevención de futuros accidentes, así como o impacto ambiental e a influencia do ser humano no medio natural.

En relación á prevención da violencia, para fomentar o respecto, equidade e inclusión da diversidade de aula, propiciaremos interaccións positivas de respecto, comprensión e mutua solidariedade entre os alumnos e alumnas. Relacionado con isto, desenvolverase a igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero e sobre todo a non discriminación por calquera condición.

Por último, tamén faremos referencia á educación para a saúde, sobre todo, nas unidades didácticas que estarán relacionadas cos seres humanos, onde o alumnado aprenderá a seguir uns hábitos de vida saudabeis que poidan empregar no seu día a día.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saída aos museos científicos	Visitaremos os museos científicos da Coruña incluíndo a casa dos peixes e a Domus		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. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas.
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.

4. Adecuación da secuencia de traballo na aula.
Metodoloxía empregada
5. Adecuación dos materiais didácticos empregados.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
6. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
7. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación: probas, traballos, etc.
8. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
9. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
10. Adecuación do desenvolvemento dos contidos ao ritmo de aprendizaxe do alumnado.

Descrición:

Cada indicador valorarase nunha escala do 1 ao 4, indicando o 1 a menor consecución e o 4 a maior. Os resultados desta avaliación recollense na memoria final de curso e poñeranse en coñecemento na reunión do Departamento para poder incorporar melloras en vindeiros cursos.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Farase un seguimento a través da aplicación Proens tres veces por avaliación, correspondendo coas tres unidades didácticas que se desenvolven en cada unha, para poder adiantarnos aos cambios no proceso de ensino aprendizaxe. Estes seguimentos faranse de xeito individual e poñeranse en común nas reunións de departamento.

Neste seguimento terase en conta:

1. Se a sesión prevista por UD foron as suficientes, así como as datas de inicio e final de cada UD.
2. O grao de cumprimento do desenvolvemento das UD.
3. Propostas de mellora
4. Concreción das propostas de mellora para materializar en cursos vindeiros.

9. Outros apartados