

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15025645	IES Ricardo Carvalho Calero	Ferrol	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obligatoria	Bioloxía e xeoloxía	1º 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	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	15
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	17
7.2. Actividades complementarias	22
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	22
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	23
9. Outros apartados	23

1. Introducción

Hoxe en día vivimos nunha sociedade na que a ciencia ocupa un lugar fundamental na vida cotiá das persoas pola súa influencia en temas como os problemas de saúde coma a SIDA, recursos alimenticios, conservación do medio, investigación, antibióticos, tratamentos xenéticos, cambio climático, os sismos, o burato de ozono...que nos ofrecen unha serie de condicións que poden mellorar a nosa calidade de vida e a de todos os seres vivos.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía contribúe a que o alumnado adquira as capacidades e competencias para interpretar e comprender o mundo no que viven. Tanto o estudo dos seres vivos, os fenómenos vitais, o estudo da Terra cos seus fenómenos e cambios que nela se producen, serán obxecto de estudo nalgunhas unidades didácticas. Ademais, existe unha grande cantidade de recursos ao seu alcance que poden extraer do seu entorno para a súa comprensión e formarse, así, unha idea do que estudan, xa que non deben estudar só dun xeito memorístico, senón en contacto coa realidade a base de observación e experimentación.

Por outro lado, a parte dos coñecementos que hai que transmitir ao alumnado, a finalidade do ensino céntrase tamén no desenvolvemento de habilidades e estratexias, en promover a formación de persoas tolerantes, cooperativas, solidarias; consolidando hábitos de estudo e de traballo, individual e en equipo; respetando a diferenza de sexos, colaborando na formación de persoas críticas e así poder xerar actitudes responsables que lle permitan participar na toma de decisións.

Así, esta programación, está elaborada para:

- Servir como guía ao profesor, permitindo introducir modificacións entre avaliacións cando se considere necesario.
- Establecer unha orde cronolóxica coherente das unidades didácticas xa que os contidos non se estudan de forma illada, senón que ten que haber unha boa dose de orde e de sistematización para a súa comprensión.
- Repartir e axustar o tempo do currículo, xa que este é amplo e hai que acomodalo ás horas lectivas.
- Ter en conta as características do alumnado, xa que existen alumnos con diferentes niveis de competencia curricular e poder facilitar o seu aprendizaxe significativo.
- Ter claros os criterios e sistema de avaliación.

Esta programación está elaborada para o IES Ricardo Carballo Calero do Concello de Ferrol. O nivel socio-cultural-económico é medio- baixo. A maioría vive nun contorno urbano, moi ligado á costa da ría, e numerosos espazos naturais. Isto fai que moitos aspectos da materia poidan traballarse dende un punto de vista práctico e desenvolver traballos e actividades relacionados coa súa contorna, o cal axudará ao alumnado a traballar non só contidos desta materia, senón moitas das competencias clave que deberán acadar nesta etapa educativa.

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	Os seres vivos		9	16	X		
2	Os animais invertebrados e vertebrados		9	16	X		
3	Plantas		8	8		X	
4	Bacterias, fungos e protoctistas		8	10		X	
5	Atmósfera		9	8		X	
6	Hidrosfera		9	8		X	
7	Xeosfera. Minerais e rochas		9	16			X
8	Ecosistemas		9	15			X
9	Proxectos científicos		30	8	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Os seres vivos	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoa de forma clara e utilizando a terminoloxía e os formatos adecuados.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos	PE	100
CA2.2 - Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células indicando as características que os diferencian da materia inerte.	Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células indicando as características que os diferencian da materia inerte.		
CA2.3 - Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.	Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.		
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.	Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.		
CA2.5 - Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.	Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.		
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable		
CA3.2 - Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.		
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Coñecer as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de ser vivo. - A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Contidos

- Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas.
- Funcións vitais:
- Nutrición: autotrofa e heterotrofa. A fotosíntese.
- Relación.
- Reprodución: sexual e asexual.
- Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas.
- Formas acelulares: os virus.
- A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable.
- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal.
- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas
- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).
- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).
- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
2	Os animais invertebrados e vertebrados	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos	PE	100
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.		

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

Contidos

- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas
- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).
- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).
- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
3	Plantas	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos	PE	100
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...). - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu). - O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
4	Bacterias, fungos e protocistas	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos	PE	100
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...). - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).

Contidos
- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
5	Atmósfera	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos	PE	100
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.		
CA5.3 - Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.	Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.		
CA5.4 - Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.	Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana		
CA5.6 - Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese, así como a súa influencia no modelado terrestre, identificando as funcións do solo.	Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na súa influencia no modelado terrestre.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A atmosfera. Composición e estrutura. - Importancia da atmosfera para a existencia da vida na Terra. - Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica. - O cambio climático. - A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga. - Importancia da auga para os seres vivos. - Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sostible da auga. - Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e no modelado

Contidos
- do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.

UD	Título da UD	Duración
6	Hidrosfera	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Entender os procesos biolóxicos	PE	100
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Coñecer os elementos da paisaxe e reflexionar sobre o impacto ambiental das actividades humanas.		
CA5.3 - Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.	Citar as funcións da atmósfera e o seu papel para existencia da vida na Terra		
CA5.4 - Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.	Citar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Explicar impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana		
CA5.6 - Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese, así como a súa influencia no modelado terrestre, identificando as funcións do solo.	Comprender o papel da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera no modelado terrestre.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A atmosfera. Composición e estrutura. - Importancia da atmosfera para a existencia da vida na Terra. - Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica. - O cambio climático. - A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga. - Importancia da auga para os seres vivos. - Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sostible da auga. - Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e no modelado do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeosfera. Minerais e rochas	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e clasificar distintos minerais mediante a observación das súas características e propiedades.	Identificar e clasificar distintos minerais	PE	100
CA4.2 - Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.	Recoñecer diferentes rochas		
CA4.3 - Localizar rochas e minerais da contorna seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar rochas e minerais da contorna		
CA4.4 - Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.	Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.		
CA4.5 - Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos identificando os principais impactos que causa.	Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos		
CA4.6 - Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.	Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.		
CA4.7 - Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos integrándoas na teoría da tectónica de placas.	Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os minerais: características, propiedades e clasificación. - As rochas e a súa clasificación: sedimentarias, metamórficas e ígneas. O ciclo das rochas. - Identificación de rochas e minerais relevantes da contorna. - Aplicacións dos minerais e das rochas na vida cotiá. - Explotación sostible dos recursos xeolóxicos. Os recursos xeolóxicos en Galicia. - Estrutura e composición básica da xeosfera: codia, manto e núcleo. - Introducción á teoría da tectónica de placas. - A litosfera e o movemento das placas. - Estruturas xeolóxicas nos bordos das placas.

UD	Título da UD	Duración
8	Ecosistemas	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.	Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.	PE	100
CA6.2 - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistemas galegos.	Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos		
CA6.3 - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.	Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios		
CA6.4 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental		
CA6.5 - Recoñecer a información con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas etc. e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas etc.		
CA6.6 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sostible e a calidade de vida.	Relacionar a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna.		
CA6.7 - Propoñer e adoptar hábitos sostibles analizando dunha maneira crítica as actividades propias e alleas a partir dos propios razoamentos, dos coñecementos adquiridos e da información dispoñible.	Adoptar hábitos sostibles analizando dunha maneira crítica as actividades propias e alleas a partir dos propios razoamentos, dos coñecementos adquiridos e da información dispoñible.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os ecosistemas: - Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. - Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sostible. - Exemplos da contorna. - Impactos sobre os ecosistemas ocasionados por actividades humanas. - Importancia da adquisición dos hábitos sostibles (consumo responsable, prevención e xestión de residuos, respecto ao medio ambiente).

UD	Título da UD	Duración
9	Proxectos científicos	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos	TI	100
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas,		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		

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

Contidos
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:

Contidos

- Formulación de preguntas, hipóteses 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: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en 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 de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía para desenvolver a materia será aquela que potencie a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, o traballo en equipo, a aplicación dos métodos adecuados de investigación e para que poda establecer a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Para iso será preciso, cando menos:

Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, que permita a comunicación e intercambio de saberes e experiencias na aula.

Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.

Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades. 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 mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos.

Proponer actividades que poidan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (a laboratorios, fábricas, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos. Facer especial fincape nas características xeolóxicas e na biodiversidade de Galicia.

Pretenderase que o alumnado adquira unha aprendizaxe funcional e significativa, isto é, que asocie os seus coñecementos previos coa nova información, sendo esta útil para a súa vida. O alumnado fará ciencia dende a cooperación, sen deixar de lado a resolución de problemas mediante a introspección. Fomentarase o desenvolvemento dos diferentes tipos de intelixencia.

Para facer real o anterior, se extraerán e combinarán aspectos de diferentes modelos pedagóxicos, dándolle sentido á programación. Realizaranse actividades que indaguen nas ideas previas do alumnado, permitiéndolle autoavaliarse. Farase uso da metodoloxía expositiva na que se minimize o tempo de protagonismo do profesorado, de xeito que o alumnado tomara o control do desenvolvemento da maioría das actividades. Cabe destacar o gran valor das analoxías para a transmisión do coñecemento durante as explicacións. Ademais, se aproveitará ao máximo o tempo na aula empregando en certos momentos o modelo de clase invertida a traves da aula virtual. A metodoloxía por proxectos será clave para o desenvolvemento do Bloque 4 de contidos. O alumnado aprenderá a resolver problemas motivadores e próximos a súa realidade, que esperten a súa curiosidade e creatividade. Cabe sinalar a importancia dos avances en neuroeducación na orientación da ensinanza; para abrir a fiestra da atención, do razoamento, da aprendizaxe e da memoria, é imprescindible que o alumnado se emocione e empatice coa materia. Para isto indagarase nos seus centros de atención, plantexando cuestións motivantes.

Levaranse a cabo actividades encamiñadas a suscitar a atención sobre aspectos que poden chegar a ser

interesantes, para que o alumno adquira progresivamente a autonomía na aprendizaxe; que sexan actividades capaces de activar os coñecementos previos que o alumnado ten, que expoñan conflitos cognitivos para reestruturar conceptos erróneos. Así, a secuencia de actividades establecida en cada unha das unidades didácticas será a seguinte:

- Actividade de inicio: para a activación de coñecementos previos e crear motivación no alumnado sobre o que vai a aprender ó longo das unidades: remuíños de ideas, lectura de textos científicos, preguntas orais ou escritas, fotos e debuxos, búsquedas en internet...
- Actividades de desenvolvemento - reestructuración de coñecementos que crean un desequilibrio cognitivo en caso de que os coñecementos previos sexan incertos: interpretación de debuxos, fotografías e gráficos, contestar a preguntas cortas de maneira oral ou escrita, completar táboas e mapas conceptuais, lectura de textos científicos, visualización de vídeos, prácticas de laboratorio... Ademais, se levará a cabo o proxecto de investigación en determinados cursos, fomentando o aprendizaxe cooperativo.
- Actividade final: que terá como función o proporcionar información sobre os resultados obtidos e sobre o grado de aprendizaxe no momento de finalizar a unidade didáctica: completar mapas conceptuais, visualización de vídeos, actividades xerais relacionadas cos contidos obxecto de estudo da unidade.
- Actividades de reforzo ou ampliación: pretenden dar resposta á diversidade (tema que será tratado máis adiante). As primeiras, para traballar contidos básicos que non foron asimilados: relacionar termos de dúas columnas, definir palabras, ordenar secuencias de debuxos, interpretar táboas e debuxos sinxelos, preguntas de verdadeiro e falso... e os segundos para ampliar contidos que xa foron expostos: textos relacionados cos contidos explicados nas unidades, interpretación de debuxos, táboas e fotografías máis complicados, búsqueda de información en internet e outras fontes...
- Prácticas de laboratorio: resultan imprescindibles para a adquisición de destrezas e habilidades propias do método científico.

** MODALIDADES DE AGRUPAMENTO

Para a realización das devanditas actividades, pódese establecer varios tipos de agrupamentos entre o alumnado: individual, en parella, en pequeno grupo ou en gran grupo. Os tres últimos ideais para o tratamento de contidos de carácter actitudinal, pero cada un ten as súas vantaxes:

- Individual: o alumno resolve a actividade proposta por si mesmo, sen axuda dos seus compañeiros. Indicado para a aprendizaxe de carácter máis memorístico.
- En parella: o alumno traballa coa colaboración dun dos seus compañeiros favorecendo a concentración debido a que agrupamentos de dúas persoas non incitan á distracción.
- En pequeno grupo: en agrupamentos de tres ou catro persoas. Idóneo para a aprendizaxe por descubrimento.
- En gran grupo: todo o alumnado traballa conxuntamente na actividade. Idóneo para a realización de debates e actividades de avaliación inicial como os remuíños de ideas.

** INSTRUMENTOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Para avaliar, ademais dos criterios, faise necesario uns procedementos e instrumentos de avaliación, é dicir, uns métodos, técnicas ou estratexias que se utilizarán para levar a cabo o proceso de avaliación. Entre os PROCEDEMENTOS, destacan os seguintes:

- Observación do traballo diario na aula e no laboratorio. Valorarase a atención prestada, curiosidade, esforzo na realización das distintas actividades, comportamento cara os compañeiros e o profesor/a. A non realización das tarefas encomendadas será avaliado negativamente.
- Valoración dos traballos presentados: informes de laboratorio e proxecto. A non realización das tarefas encomendadas será avaliado negativamente.
- Corrección das probas de contidos realizadas.

Estes procedementos se materializarán nos seguintes INSTRUMENTOS de avaliación:

- Ficha do alumno: nela se anotarán as observacións do traballo realizado diariamente polos alumnos e alumnas a través do caderno e a participación, e que poden achegar información significativa para a avaliación.
- Rúbrica para informe de laboratorio: nela se recollerán todos os aspectos relativos ao reporte do laboratorio que deberán presentar os alumnos unha vez finalizada a práctica correspondente.
- Rúbrica para os proxectos: permitirán valorar tanto as actividades dos proxectos realizadas, a participación, a actitude e o produto final que presenten, así como os aspectos relativos á exposición dos mesmos.
- Probas escritas: se utilizarán como fonte de información complementaria á avaliación formativa, e permitirán coñecer o grao de consecución dos obxectivos plantexados. Estas consistirán en exercicios variados como: cuestións de desenvolvemento longo ou curto, cuestións de resposta alternativa (verdadeiro ou falso), cuestións de correspondencia (establecer relacións entre dúas columnas), cuestións de pareo (encher ocios), identificación de esquemas ou debuxos, definicións, cuestións de razoamento...

O emprego de métodos fraudulentos, así como a tenencia de calquera tipo de material de apoio, apuntes, etc.

relacionados coa materia, durante o exame, suporá un 0 no mesmo. A non realización dun exame sen a debida xustificación suporá un 0 no exame e conlevará a perda do dereito a repetición do mesmo. A debida xustificación, permitirá poder realizala nunha nova data acordada polo profesor.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: E-dixgal
Outros recursos bibliográficos: empregaranse recursos bibliográficos procedentes da biblioteca do instituto, do departamento de Bioloxía e Xeoloxía: dicionarios, revistas científicas, textos de xornais e revistas relacionadas coas ciencias
Materiais de reprografía. Exercicios, apuntes, ou calquera outro tipo de material elaborado ou seleccionado polo profesor, fotocopiado nas instalacións do centro e entregado aos alumnos.
Medios informáticos. Os alumnos usarán os ordenadores da aula ou da aula de informática para a simulación de fenómenos científicos por ordenador. Os alumnos teñen á súa disposición recursos específicos en determinadas webs, á que poderán acceder previo rexistro, aula virtual ² contribuíndo ao mesmo tempo ao plan de integración das TIC.
Medios audiovisuais. A aula de clase ten instalado un proxector conectado ao ordenador. Usando o proxector e o cañón da aula, os alumnos expoñerán as súas opinións nos debates, ou presentación do proxecto de investigación. Ademais o departamento dispón de vídeos educativos e películas relacionados coa materia.
Material de laboratorio: (microscopios, portaobxectos, cubreobxectos, pinzas, lupa binocular ²), colección de rochas, fósiles ²

O uso dos distintos medios e recursos didácticos, alternaránse tamén co uso de distintos espazos como a aula clase, o laboratorio e a aula de informática; así como o exterior, na que se farán varias actividades complementarias e extracolares.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

É importante resaltar a distinción entre a avaliación inicial de unidade (que se realizara² ao comezo de cada unha das unidades) e a avaliación inicial do curso. Esta última basearase nun Plan de avaliación no que avaliemos os coñecementos, dificultades e emocións do alumnado mediante unha proba escrita inicial e a análise dos informes de avaliación do curso anterior.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	9	8	8	9	9	9	9	30	100
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	0	70
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	100	30

Criterios de cualificación:

O curso estará dividido en tres avaliacións parciais. Ao longo de cada unha se realizarán como mínimo dúas probas escritas. Cada proba se puntuará entre 1 e 10.

As notas das probas escritas xunto coas calificacións dadas ás tarefas de clase, traballo diario conformarán a nota final da avaliación, que será un valor ponderado segundo os criterios de calificación que se amosan a continuación:

*Probas escritas: 70%.

*Valoración do traballo diario:30%

De non ter nalgunha avaliación práctica de laboratorio e/ou proxectos, a porcentaxe correspondente formará parte do traballo diario na aula e na casa.

O alumando poderá realizar pequenos traballos voluntarios marcados polo profesor e estarán relacionados coa materia. A nota obtida nestes traballos sumarase á nota obtida na avaliación correspondente ou á nota dalgunha proba escrita.

Cada avaliación considerárase superada a partir do 4,5. A media aritmética das tres avaliacións, realizando unha aproximación por redondeo, dará lugar á nota final da materia.

No caso de non superar algunha das avaliacións, o alumno fará unha proba escrita de recuperación a volta das vacacións (agás na terceira que a realizará antes da avaliación final) na que se examinará de todos os contidos impartidos na respectiva avaliación, independentemente de que tiveran algunha parte superada.

Os estudantes serán calificados seguindo os criterios de avaliación fixados para esa avaliación, tal e como se describiu anteriormente. As actividades realizadas ao longo da avaliación non se exibirán no caso de que fosen presentadas no seu debido momento. No seu defecto, as presentarán aqueles alumnos se o profesor o estima oportuno e en base ás particularidades individuais. A nota de cada proba escrita de recuperación terá un peso do 70% na avaliación, conservando a porcentaxe do 30% referente ás actividades realizadas diariamente.

O resto de alumnado que teña a materia superada, realizará durante as últimas semanas do curso, ata a avaliación final, actividades de ampliación e proxectos de investigación.

Criterios de recuperación:

Antes do remate do curso escolar, os alumnos/as que aínda teñan unha parte da materia non superada, por ter unha ou dúas avaliacións suspensas, realizará nas últimas sesións, actividades de apoio e reforzo. Neste sentido, para o alumnado que teña a materia sen superar, se elaborará un breve informe de avaliación individualizado que debe servir de base para o deseño das correspondentes actividades de recuperación. Ademais, realizará unha proba escrita de recuperación antes da avaliación final para poder acadar un aprobado na materia. Esta proba axustarase aos contidos impartidos e serán preguntas independentes das respectivas avaliacións non superadas. Os estudantes serán calificados exclusivamente coa nota que obteñan nela, que deberá ser de 5 puntos ou máis para darse por superada a materia e baixo criterio do docente atendendo as particularidades do alumno e as actividades de apoio, de reforzo e ampliación. A nota máxima que se poderá obter na proba escrita de recuperación do final do curso escolar será a do porcentaxe marcado para as probas escritas en cada un dos cursos correspondentes. Exemplo: se as probas escritas conforman o 70% da nota, a nota máxima que poderá obter o alumnado será dun 7.

Ademais, poderán presentarse a esta proba final de xuño aqueles alumnos e alumnas que por algunha razón xustificada (enfermidade, accidente, convalecencia hospitalaria ou en domicilio) non haxa podido examinarse durante as avaliacións ordinarias, sendo avaliados da totalidade da materia ou ben daquelas partes das que non dispoñen de calificación, según cada caso particular.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Aos alumnos que teñan a materia pendente se lles aplicará o correspondente plan de reforzo, seguimento, recuperación e avaliación, deseñado polo departamento didáctico.

****ACTIVIDADES DE REFORZO**

O alumnado con materias pendentes recibirá un boletín de exercicios, cuestionarios e actividades de reforzo que versarán sobre os contidos mínimos da materia correspondente. Estes boletíns serán elaborados polo departamento didáctico, e o correcto desenvolvemento deste programa de reforzo corresponderalle ao docente que nese momento lle imparta algunha materia do departamento ao alumno coa materia pendente do curso anterior., no caso contraio será o xefe de departamento o responsable de levar a cabo dito seguimento.

As explicacións sobre este programa de reforzo irán recollidas nun informe que se lles entregará ao alumnado coa materia pendente.

****PROBAS ESCRITAS**

- Terá que presentarse a tres probas parciais, unha en decembro, outra en marzo e outra en maio. Neses exames, se lles examinará sobre contidos realizados nos boletíns.
- Proba de recuperación entre o 20-24 de maio para os alumnos e as alumnas que non superen a materia das probas parciais. Presentarase a aquela parte non superada.

A nota final da materia obterase mediando ambas probas escritas e computarán cun 50%. O outro 50% corresponderá aos boletíns, que deberán estar debidamente realizados, correxidos e entregados nas datas previstas. Os estudantes deberán de ter 5 puntos ou máis para darse por superada a materia e baixo criterio do docente atendendo as particularidades do alumno.

No caso dos repetidores, realizarase un plan específico personalizado na avaliación inicial por parte do profesorado que lle imparte clase no presente curso escolar, con cantas medidas se consideren adecuadas orientadas á superación das dificultades detectadas, así como o avance e afondamento nas aprendizaxes xa adquiridas no ano académico anterior.

6. Medidas de atención á diversidade

En canto se detecten dificultades de aprendizaxe, débense de poñer en funcionamento as medidas de atención á diversidade que se consideren máis convenientes ás características do alumnado trala avaliación psicopedagóxica realizada polo Departamento de Orientación.

Existen una serie de medidas específicas de atención á diversidade e NEAE establecidas polo Departamento de Orientación e recollido no PEC, para un adecuado progreso no proceso de ensino- aprendizaxe.

Para dar resposta ás necesidades de todos os alumnos, se levarán a cabo certas medidas de carácter ordinario, dependendo do grao de necesidade do alumno, para facilitar o seu proceso de ensinanza-aprendizaxe como: actividades variadas de reforzo e ampliación, grupos heteroxéneos en relación á capacidade dos estudantes no caso de traballo en equipos, uso de recursos e materiais diversos para ofrecer aos alumnos múltiples formas de comprensión e adaptarnos así a diversidade de formas de aprendizaxe. Haberá que valorar a posibilidade dos alumnos ao longo do curso de ter que levar a cabo outro tipo de medidas de apoio educativo.

En canto aos alumnos con NEAE, hai catro alumnos e alumnas con adaptacións curriculares individualizadas para os que se realizará unha programación específica na que se vexan reducidos os contidos esixidos durante o desenvolvemento da materia.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora (CL): coa lectura de textos sobre a orixe da enerxía interna da Terra, sondaxes no fondo oceánico, sobre os volcáns e o risco volcánico, sobre Wegener e a teoría da deriva continental, a teoría celular, o ADN e a súa manipulación, alteracións ambientais provocadas polo ser humano. Tamén se traballará mediante a interpretación de imaxes, debuxos...	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita (EOE): traballarase fomentando o uso do galego na aula, respondendo con coherencia ás preguntas que se fan en clase así como nas actividades. Tamén, mediante a exposición dos respectivos proxectos de investigación en determinadas materias e durante os debates na aula edas tarefas que deberán de presentar os estudantes.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual (CA): a aula clase ten instalado un proxector conectado ao ordenador. Usando o proxector e o cañón da aula, os alumnos expoñerán as súas opinións nos debates, por exemplo mediante a presentación de proxectos. Ademais o departamento dispón de vídeos educativos e películas relacionados coa materia.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Tecnoloxías da información e a comunicación (TIC): se traballará a través do uso da aula virtual para a consulta de recursos docentes, entrega de traballos.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.5 - Espírito emprendedor e iniciativa empresarial (EMP): se traballará a través da realización de proxectos de investigación en determinados cursos, xa que fomenta a planificación, a organización, a toma de decisións, o sentido da responsabilidade, o traballo en equipo, o desenvolvemento da creatividade e a imaxinación, a innovación e a autonomía. Ademais, se motivará a práctica dalgún deporte .	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación e seguridade vial (EV): este elemento se traballará durante as actividades complementarias e extraescolares, asegurando de que os alumnos/as utilizan o cinturón de seguridade no autobús e respetando as normas de circulación e as sinais das vías en calidade de peatóns.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Prevención da violencia (PV): mediante as charlas que organiza o departamento de orientación. Tamén, mediante o fomento de actitudes de respecto e tolerancia cara a persoas de distinta raza e non permitindo condutas violentas nin posturas sexistas na aula, aplicando así o Plan de Convivencia do centro na aula.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación cívico e constitucional (ECC): mediante o respecto de directrices marcadas e o coidado do material na aula e no laboratorio; resaltando a colaboración internacional e a acción das ONG, que contribúen a paliar os efectos destrutivos dos volcáns e terremotos, sobre todo en países con escasos recursos; coa necesidade de adoptar unha dieta axeitada para manter as células en perfecto estado;	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9
ET.1 - Comprensión lectora (CL): coa lectura de textos sobre a orixe da enerxía interna da Terra, sondaxes no fondo oceánico, sobre os volcáns e o risco volcánico, sobre Wegener e a teoría da deriva continental, a teoría celular, o ADN e a súa manipulación, alteracións ambientais provocadas polo ser humano. Tamén se traballará mediante a interpretación de imaxes, debuxos...	X
ET.2 - Expresión oral e escrita (EOE): traballarase fomentando o uso do galego na aula, respondendo con coherencia ás preguntas que se fan en clase así como nas actividades. Tamén, mediante a exposición dos respectivos proxectos de investigación en determinadas materias e durante os debates na aula edas tarefas que deberán de presentar os estudantes.	X
ET.3 - Comunicación audiovisual (CA): a aula clase ten instalado un proxector conectado ao ordenador. Usando o proxector e o cañón da aula, os alumnos expoñerán as súas opinións nos debates, por exemplo mediante a presentación de proxectos. Ademais o departamento dispón de vídeos educativos e películas relacionados coa materia.	X
ET.4 - Tecnoloxías da información e a comunicación (TIC): se traballará a través do uso da aula virtual para a consulta de recursos docentes, entrega de traballos.	X

	UD 9
<p>ET.5 - Espírito emprendedor e iniciativa empresarial (EMP): se traballará a través da realización de proxectos de investigación en determinados cursos, xa que fomenta a planificación, a organización, a toma de decisións, o sentido da responsabilidade, o traballo en equipo, o desenvolvemento da creatividade e a imaxinación, a innovación e a autonomía. Ademais, se motivará a práctica dalgún deporte .</p>	X
<p>ET.6 - Educación e seguridade vial (EV): este elemento se traballará durante as actividades complementarias e extraescolares, asegurando de que os alumnos/as utilizan o cinturón de seguridade no autobús e respetando as normas de circulación e as sinais das vías en calidade de peatóns.</p>	X
<p>ET.7 - Prevención da violencia (PV): mediante as charlas que organiza o departamento de orientación. Tamén, mediante o fomento de actitudes de respecto e tolerancia cara a persoas de distinta raza e non permitindo condutas violentas nin posturas sexistas na aula, aplicando así o Plan de Convivencia do centro na aula.</p>	X
<p>ET.8 - Educación cívico e constitucional (ECC): mediante o respecto de directrices marcadas e o coidado do material na aula e no laboratorio; resaltando a colaboración internacional e a acción das ONG, que contribúen a paliar os efectos destrutivos dos volcáns e terremotos, sobre todo en países con escasos recursos; coa necesidade de adoptar unha dieta axeitada para manter as células en perfecto estado;</p>	X

Observacións:

Por último, dicir que ademais de transmitir os contidos xa mencionados, outra das labores como docente é contribuír na medida do posible, a enlazar aspectos da materia con outras materias curriculares do centro, principalmente coas matemáticas, coa Física e Química, coas Ciencias Sociais e a ética.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visitas	Domus, Casa de las ciencias, Muncyt, Museo de Historia Natural de Ferrol, Estación de Biología marina de la Graña, playa para estudio de programa de Educación ambiental (CEIDA),		X	X
Concursos	Maquetas de célula, fotografía sobre aspecto natural del entorno.	X		
Club de Ciencia	Aqueles que queiran participar, farán pequenos traballos, investigacións, prácticas de laboratorio... Actuando como verdadeiros científicos.	X	X	X

Observacións:

Algunhas das prácticas de laboratorio propostas:

Práctica 1. Elaboración dunha táboa de datos sobre minerais.

Práctica 2. Identificación de rochas utilizando unha clave dicotómica.

Práctica 3. Introducción ao manexo do microscopio e da lupa binocular.

Práctica 4. Observación de células vexetais e animais: Epiderme da cebola e da mucosa bucal.

Práctica 5. Morfoloxía externa e anatomía dun peixe óseo.

Práctica 6. Estudo da morfoloxía de mofos e fentos.

Práctica 7. Estudo da xerminación dunha semente.

Práctica 8. Estudo e observación da estrutura dunha flor.

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
- Realizo a programación da miña actividade educativa tendo en conta o Decreto ao que fai referencia a presente Lei educativa.
- Formulo os obxectivos didácticos de forma que expresan claramente as habilidades e competencias que os meus alumnos e alumnas deben conseguir como reflexo e manifestación da intervención educativa.
- Establezco os criterios, procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguemento do progreso do alumnado e comprobar o grao en que alcanzan os aprendizaxes.
Metodoloxía empregada
- Selecciono e secuencio os contenidos da miña programación de aula cunha distribución e unha progresión adecuada ás características de cada grupo do alumnado.

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
- Planifico as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos (persoais, materiais, de tempo, de espazo, de agrupamentos, etc.) axustados o máis posible, ás necesidades e intereses do alumnado.
Medidas de atención á diversidade
- Adopto estratexias e programo actividades en función dos obxectivos didácticos, en función dos distintos tipos de contidos e en función das características do alumnado.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
- Planifíco a miña actividade educativa de forma coordinada co resto do profesorado.

Descrición:

Para a avaliación da propia práctica docente se establecerán uns indicadores de logro que faciliten e obxectiven ao proceso avaliador. Ditos indicadores se recollen nun instrumento denominado "Ficha de autoavaliación da práctica docente". Como complemento á autoavaliación da propia intervención educativa, podería solicitarse a avaliación do profesor por parte do alumno dúas veces ao longo do curso, unha no mes de Decembro e outra no mes de Marzo, co obxectivo de dispoñer de información que permita tomar as decisións pertinentes con respecto á actuación docente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Permitirá analizar o grao de eficacia obtido a través da súa aplicación ao longo do curso escolar, co fin de melloralas e reformalas en caso de que sexa necesario. A valoración efectuarase a través de tres mecanismos:

- Mediante as reunións periódicas do departamento, poráse de manifesto o grao de cumprimento da programación, os cambios que se vaian producindo e as súas causas, así como a análise das dificultades atopadas.
- Ao final de cada avaliación os membros do departamento reflexionarán sobre as cualificacións obtidas polos alumnos e nivel de consecución dos obxectivos previstos para ese trimestre e, de ser o caso, suxeriranse medidas de mellora no ámbito metodolóxico.
- Por último, valorarase a programación ao confeccionar a memoria final do curso, onde se verá o grao de eficacia obtido ao aplicar a programación durante todo o curso. É, pois, na memoria final, onde se determinarán os aspectos que se consideran positivos e os aspectos que se consideran negativos e, polo tanto, alí explicaráse o que hai que modificar ou manter.

As modificacións da programación, quedarán reflectidas nas actas do departamento.

9. Outros apartados