

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020325	IES Illa de San Simón	Redondela	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

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	17
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	18
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	19
6. Medidas de atención á diversidade	20
7.1. Concreción dos elementos transversais	21
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

A programación que aquí presentamos corresponde á materia de BIOLOXÍA E XEOLOXÍA de 4º da ESO para o curso 2023/24. A súa elaboración enmárcase no establecido na Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro, Lei Orgánica de Modificación da LOE (LOMLOE); no Real Decreto 217/2022, do 29 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da Educación Secundaria Obrigatoria; e no Decreto 86/2015, do 25 de xuño que establece o currículo destas mesmas etapas educativas na Comunidade Autónoma de Galicia.

Ademais neta programación tamén temos como referencia a:

- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato.
- RESOLUCIÓN do 6 de xuño de 2023, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2023/24.
- ORDE do 3 de maio de 2023 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2023/24 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Unha programación didáctica dun curso define que se ensina e como se ensina nunha aula, decide como se distribúen os distintos contidos en unidades didácticas, establece unha serie de actividades que se realizarán nun contexto e nun tempo determinados e indica a forma de avaliación da materia impartida. Coa programación didáctica planificamos e proporcionamos coherencia a nosa actuación como docentes, evitando improvisacións e programas incompletos. Ademais, programar ábreonos a posibilidade de mellorar a nosa actividade, e por extensión, mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe. Con todo, a programación debe ser entendida como un proceso en constante revisión e transformación, adaptándose cando as circunstancias así o requiran.

Nesta etapa a aprendizaxe da Bioloxía e Xeoloxía debe, entre outras cousas, preparar ao alumnado para que adquira unha serie de coñecementos e destrezas que lle permitan adquirir unha cultura científica. Deste xeito, debemos facerlles ver que eles e elas mesmas son e serán axentes activos e que das súas actuacións e coñecementos como individuos e como sociedade, dependerá o desenvolvemento e o futuro da súa persoa, da súa contorna, e incluso do noso planeta. Ao tempo que se consolidan coñecementos científicos, a materia que impartimos debe supor un traballo transversal dos valores para contribuír á formación de persoas tolerantes, cooperativas, solidarias, democráticas, con inquiredanzas. Debe tamén consolidar hábitos de estudo e traballo; promover actitudes de respecto á diversidade cultural e á igualdade de sexo, fomentar a tolerancia e a capacidade de pensamento abstracto, a creatividade e actitude crítica.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía permitirá ao alumnado desenvolver as competencias esenciais que se inclúen no currículo, así como as estratexias do método científico. O alumnado deberá potenciar nesta etapa: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación e a comunicación audiovisual. Así mesmo, deberán potenciar actitudes conducentes á reflexión, á crítica e á análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e tamén as

implicacións éticas que en ocasións suscitan. Do mesmo xeito, a reflexión sobre os problemas ambientais, analizando as súas causas e consecuencias, debe estar presente en todo momento para fomentar actitudes persoais respectuosas co medio.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira en torno a dinámica interna e externa da Terra, a evolución da vida e a conservación do medio ambiente. Comprender e valorar todos estes contidos é relevante en 4ºESO dado o seu carácter finalizador, pois despois o alumnado ten a opción de escoller entre os estudos de Formación Profesional de grao medio ou o Bacharelato.

A programación debe supoñer un grao maior de concreción con respecto ao currículo, e vén determinada pola localización do centro e polo perfil económico e as características socioculturais dos estudantes aos que vai dirixida. O IES Illa de San Simón é un instituto público dunha vila costeira de tamaño medio, con alumnado procedente principalmente da área máis urbana de Redondela. O seu entorno natural é de gran interese pola súa diversidade de ecosistemas próximos: desembocadura do Río Alvedosa, a Marisma, a praia de Cesantes, a ría de Vigo, a Illa de San Simón, as Salinas de Vilaboa, etc. Nel, impártense clases da ESO tendo adscrito un centro de primaria, o CEIP Santa Mariña, de onde procede a maioría do alumnado que estuda neste centro escolar ao comezar a educación secundaria. O curso 4º da ESO, está composto por dous grupos de 18 alumnos e alumnas en cada un dos grupos, alumnado con idade comprendidas ao inicio do curso entre os 14 e os 17 anos.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre eles e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos e procesos das ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-5		4	2-3				4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	3	1	4	1-2-3-4-5	4			
OBX3 - Planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas.	1-2		2-3-4	1-2	3		3	
OBX4 - Utilizar o razoamento e o pensamento computacional, analizando criticamente as respostas e solucións e reformulando o procedemento, de ser necesario, para resolver problemas ou dar explicación a procesos da vida cotiá relacionados coa bioloxía e coa xeoloxía.			1-2	5	5		1-3	4
OBX5 - Analizar os efectos de determinadas accións sobre o medio ambiente e a saúde baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas e da Terra para promover e adoptar hábitos que eviten ou minimicen os impactos ambientais negativos, que sexan compatibles cun desenvolvemento sostible e que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.			2-5	4	1-2	3-4	1	
OBX6 - Analizar os elementos dunha paisaxe concreta valorándoo como patrimonio natural e utilizando coñecementos sobre xeoloxía e ciencias da Terra para explicar a súa historia xeolóxica, propoñer accións encamiñadas á súa protección e identificar posibles riscos naturais.			1-2-4-5	1		4	1	1

### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Unha viaxe pola célula	Nesta unidade estúdanse os postulados da teoría celular, os compoñentes dos virus e ácidos nucleicos	15	15	X		
2	Instrucións para a vida	Esta unidade trata das etapas do ciclo celular e os procesos de división celular- mitose e meiose- e os procesos de expresión xénica	15	15	X		
3	Por que somos diferentes? Xenética e Enxeñería Xenética	Nesta unidade estúdanse as leis de Mendel aplicadas a problemas sinxelos, a importancia da variabilidade xenética na evolución e os efectos ambientais no fenotipo. Tamén se abordará a biotecnoloxía e as técnicas da enxeñería xenética así como as súas aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.	15	15	X	X	
4	A orixe e a evolución dos seres vivos	Nesta unidade estúdanse as hipóteses sobre a orixe da vida, as principais teorías evolutivas e as probas e mecanismos da evolución. Tamén se verán os procesos que xeran especies ademais dos factores e fases da hominización.	15	15		X	
5	Ecosistemas: interaccións e cambios	Esta unidade trata dos compoñentes dos ecosistemas, os niveis tróficos e o ciclo da materia e a transferencia de enerxía. Ademais tamén se tratarán os cambios nos ecosistemas a través do estudo das sucesións ecolóxicas, as causas e consecuencias dos impactos antrópicos e as accións de conservación do medio ambiente.	15	15		X	X
6	A dinámica terrestre	Nesta unidade abórdase a orixe do Universo, a súa estrutura así como as características dos compoñentes do Sistema Solar. Ademais estudarase a estrutura e comportamento do interior terrestre, os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas. Non poderá faltar o modelado do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos e os riscos xeolóxicos externos, en concreto, procesos gravitacionais e inundacións. Por último aprenderemos a explicar a historia xeolóxica en mapas e cortes sinxelos mediante a aplicación dos principios xeolóxicos.	15	15			X
7	O método científico	Nesta unidade aprenderemos a coñecer o método científico e aprender a aplicalo. Diferenciar aqueles documentos que teñen base científica cos que non a teñen. Observar, facer preguntas, plantexar	10	15	X	X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	O método científico	hipóteses, contrastalas nun experimento, obter conclusións e plasmalas por escrito e oralmente.	10	15	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Unha viaxe pola célula	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Coñecer as partes das células procariotas e eucariotas. Coñecer as principais diferenzas das células animais e vexetais. Coñecer a función dos orgánulos celulares e os principais mecanismos de transporte de membrana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece o postulado principal da teoría celular</li> <li>- Coñece as partes básicas dunha célula procariota e eucariota</li> <li>- Coñece dúas diferenzas entre as células animais e vexetais</li> <li>- Coñece a función da mitocondria e dos cloroplastos</li> </ul>	PE	85
CA3.3.1. - Coñece a estrutura do núcleo (interfásico e en división) e a súa función. Coñece a estrutura básica dun nucleótido. Coñece as principais diferenzas entre o ADN e o ARN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece as partes básicas do núcleo</li> <li>- Coñece as principais diferenzas entre o ADN e o ARN</li> </ul>		
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...).	- Realiza e/ou explica correctamente exercicios e/ou prácticas sinxelas sobre procesos biolóxicos	TI	15
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.	Identifica os virus como entidades acelulares en traballos sinxelos Cita algunha fonte		
CA3.1 - Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.			
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.		Baleiro	0

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

Contidos
----------

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- 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.</li> <li>- Teoría celular.</li> <li>- Formas acelulares: virus.</li> <li>- Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función.</li> <li>- ADN: cromosoma e cromatina. Replicación.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Instrucións para a vida	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Identifica as etapas do ciclo celular. Coñece que é a replicación e en que consiste a súa función. Relaciona os cambios na célula coas diferentes etapas do ciclo celular.	PE	90
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.	Identifica as fases da mitose e meiose. Diferencia a mitose e meiose en relación a súa función.		
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.	Resolve problemas sinxelos sobre transcrición e tradución		
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	Coñece o concepto de mutación e como inflúe na biodiversidade	TI	10
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...).	- Realiza e/ou explica correctamente exercicios e/ou prácticas sinxelas sobre procesos biolóxicos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> </ul>

### Contidos

- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa.
- ADN: cromosoma e cromatina. Replicación.
- Etapas do ciclo celular e a súa relación co cancro.
- Mitose e meiose: fases e función biolóxica.
- Expresión xénica:
- Definición e procesos.
- Código xenético: características.
- Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.

UD	Título da UD	Duración
3	Por que somos diferentes? Xenética e Enxeñería Xenética	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética con relación de dominancia e recesividade	PE	85
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 e herdanza ligada ao sexo.		
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...	Coñece as principais técnicas de enxeñería xenética		
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...).	- Realiza e/ou explica correctamente exercicios e/ou prácticas sinxelas sobre procesos biolóxicos	TI	15
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.	Recoñece o papel do ambiente na expresión do fenotipo Selecciona e cita as fontes		



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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- 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.</li> <li>- Leis de Mendel.</li> <li>- 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.</li> <li>- Expresión do fenotipo.</li> <li>- Técnicas da enxeñería xenética.</li> <li>- Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	A orixe e a evolución dos seres vivos	15

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.	Coñece as principais hipóteses sobre a orixe da vida	PE	90
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.	Coñece as diferenzas entre creacionismo e evolucionismo		
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.	Coñece os principais postulados da teoría lamarckista e darwinista. Coñece algunhas probas da evolución.		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Identificar os procesos que xeran as especies		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Identificar as fases da hominización.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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...).	- Realiza e/ou explica correctamente exercicios e/ou prácticas sinxelas sobre procesos biolóxicos	TI	10

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- 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.</li> <li>- Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía.</li> <li>- Evolución dos seres vivos:</li> <li>- Creacionismo e evolucionismo. Principais teorías evolutivas.</li> <li>- Probas e mecanismos de evolución.</li> <li>- Especiación.</li> <li>- Evolución humana.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	Ecosistemas: interaccións e cambios	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	- Diferenciar entre biotopo e biocenoce - Citar os niveis tróficos - Recoñecer o ciclo da materia nun ecosistema - Coñece algunha interacción inter e intraespecífica	PE	70
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	- Coñece as principais etapas de sucesión ecolóxica		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental proponendo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Analiza algún impacto antrópico e busca a solución ao problema proponendo algunha acción para resolvelo.	TI	30
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.	Identifica e analiza problemas ambientais locais e rexionais provocadas polo ser humano.		

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

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	A dinámica terrestre	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Identifica as etapas de formación do universo Explica a orixe da Terra Cita os compoñentes do Sistema Solar	PE	75
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece os principais métodos de estudo da Terra</li> <li>- Recoñecer os diferentes tipos de ondas sísmicas</li> <li>- Describir as principais características das capas do interior terrestre</li> <li>- Diferenciar os modelos dinámico e xeoquímico</li> </ul>		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.3 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, recoñecendoa como unha teoría integradora e describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.	Diferenciar os tipos de límites Relacionar os límites cos seus movementos e coas estruturas xeolóxicas asociadas Recoñecer as correntes de convección como a causa do movemento das placas		
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Relacionar os tipos de esforzos coas deformacións Identificar os principais elementos dos pregues e fallas		
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.	Reconstruir os principais acontecementos nunha zona tendo en conta os principios xeolóxicos básicos		
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...).	- Realiza e/ou explica correctamente exercicios e/ou prácticas sinxelas sobre procesos biolóxicos		
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 as principais características dos diferentes tipos de modelados.	TI	25
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas accións humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Analizar os factores de risco. Recoñecer algunhas medidas de predición e prevención nos movementos de ladeira e inundacións.		
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Identificar as principais zonas de Galicia en relación aos movementos de ladeira e inundacións.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- 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.</li> <li>- A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar.</li> <li>- Métodos de estudo do interior terrestre.</li> <li>- Estrutura e dinámica da xeosfera.</li> <li>- Efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas:</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencias da tectónica de placas.</li> <li>- A litosfera e o mecanismo de movemento das placas.</li> <li>- Tipos de bordos de placas. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca.</li> <li>- Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas.</li> <li>- Axentes, procesos e factores que condicionan a modelaxe do relevo.</li> <li>- A modelaxe do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos. Relevos litolóxicos e estruturais.</li> <li>- Diferenzas entre relevo e paisaxe. A súa importancia como recursos. O relevo e a paisaxe en Galicia.</li> <li>- Análise dos riscos xeolóxicos externos. Medidas de predición e prevención. Os riscos externos en Galicia.</li> <li>- O tempo xeolóxico. Relación de eóns, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.</li> <li>- 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...).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
7	O método científico	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	100
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta evitando rumbos.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos xeolóxicos e/ou biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos		
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un 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 nun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar a información e as conclusións obtidas utilizando o formato adecuado		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir opinións e presentar a información utilizando o formato adecuado		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela. (por exemplo o papel de Rosalínd Franklin no descubrimento da estrutura do ADN)		
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> <li>- Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables.</li> <li>- 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.</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> </ul>

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

##### A metodoloxía didáctica

A metodoloxía foi consensuada entre os membros do Departamento e será activa e participativa, favorecendo tanto o traballo individual como en grupo, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes. Estará baseada nos seguintes aspectos:

- Deberá ampliar e facer evolucionar os coñecementos do alumnado fomentando a autoestima e a motivación.
- Buscará coñecer a competencia inicial do alumnado: os coñecementos previos, a existencia de ideas erróneas, incompletas ou parcialmente correctas, para traballar a partir delas procurando unha aprendizaxe significativa.
- A exposición por parte do profesorado debe ser motivadora, personificada respectando os diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe causados pola diversidade propia dentro da aula e funcional, con exemplificacións e problemas cuxa temática estea relacionada co alumnado.
- Débese procurar que as actividades viren en torno á formulación de problemas, de modo que o grupo, os subgrupos de traballo ou cada alumno/a participen do proceso, efectuando a súa propia actividade e aprendendo dela. Neste sentido, sería conveniente potenciar as metodoloxías activas, traballando con tarefas ou proxectos que combinen tanto traballo individual como cooperativo e cuxo carácter integrador e globalizado facilite a inclusión, a interacción e tamén a adquisición das competencias claves.
- As actividades han de expoñerse debidamente contextualizadas, de maneira que o alumnado procure posibles respostas a preguntas ou problemas previamente formulados buscando a significatividade do aprendido.
- As tarefas experimentais, de laboratorio, de taller, de aula, e

calquera outra actividade deben entenderse deste xeito. Por iso, os traballos prácticos, de carácter experimental, han de gardar unha estreita relación cos contidos que nese momento se estean traballando na aula. Neste sentido, o papel do profesorado será meramente facilitador.

- Buscarase o equilibrio entre as actividades teóricas e prácticas, procurando que estas últimas estean relacionadas con diferentes aspectos da vida cotiá e da realidade do alumnado.

- Igualmente, dada a súa crecente importancia, débese potenciar o uso das tecnoloxías da información e a comunicación. O computador pode utilizarse para buscar información, e para tratala e presentala, así como para realizar simulacións interactivas e representar fenómenos de difícil realización experimental, tendo en conta que a utilización destes medios require unha planificación adecuada que valore os obxectivos que se pretende conseguir.

- Buscarase unha avaliación formativa onde o profesor/a represente un papel facilitador das fontes de información.

Estratexias metodolóxicas

Dependendo da unidade e dos contidos a traballar empregaranse diferentes estratexias:

- Buscarase a memorización comprensiva dos contidos fomentando a elaboración de esquemas e resumos.

- Empregarase un modelo discursivo/ expositivo na indagación e investigación realizadas sobre documentos, textos ou novas aparecidas na prensa.

- Favoreceranse os obradoiros, os estudos de casos e as simulacións.

- Darase importancia á aprendizaxe cooperativa e ao traballo por tarefas ou por proxectos.

- Cada unidade, será precedida dunha introdución na que se delimitará que imos estudar ou como o imos realizar, tentando motivar ao alumnado, a partir da presentación de problemas reais



próximos e sinxelos, recollendo as ideas previas do alumnado e estimulándoos na súa resolución.

- Explicacións e instrucións dos contidos utilizando o encerado dixital/proxector (presentacións), e o encerado normal.
- Ensino guiado no que se traballarán os contidos da materia mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, resumos, etc.
- Elaboración de exercicios durante e ao final de cada tema, tanto individualmente como cooperativos.
- Confección do caderno de clase.
- Realización de prácticas de laboratorio e saídas á contorna próxima. Na medida do posible ao longo do curso, sairase á contorna próxima e ao exterior para pór en práctica aquilo explicado na teoría.
- Actividades diversificadas que traballen as distintas competencias: o desenvolvemento de habilidades científicas, o pensamento crítico e creativo, o traballo cooperativo, a interdisciplinaridade, as TIC e a aprendizaxe investigación dentro e fóra da aula.

Cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes. Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a teoría das intelixencias múltiples facilita que todo o alumnado poida chegar a comprender os contidos que pretendemos adquirir para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.

#### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto (BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO ANAYA. OPERACIÓN MUNDO)
Dotación da aula ( proxector, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Aula virtual da materia

Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía (instrumental e materiais propios)
Caderno do alumno/a
Materiais audiovisuais
Actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación
Aula de informática
Aula exterior

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal. O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de ciencias, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento do centro e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, na súa maioría deseñadas polo docente así como tamén o caderno onde se desenvolverán todas as actividades, exercicios e tarefas propostas polo docente.

Na aula virtual o docente colgará material para o alumnado que por razóns xustificadas non asista de forma prolongada ao centro.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras semanas de curso farase unha proba de avaliación inicial sobre cuestións básicas de anos anteriores, e contidos básicos que se tratarán neste curso. O seu resultado será indicativo do nivel de partida do alumnado, e permitirá adoptar aquelas medidas que fosen necesarias. Ademais desta proba de inicio de curso, sería conveniente que ao principio de cada tema se realizase tamén unha proba inicial, que poderá ser realizada oralmente e que permitirá achegarnos e adecuarnos aínda máis ao nivel do alumnado.

A cualificación das probas iniciais non influirán na nota de avaliación do alumnado, máis ben serán orientativas para o profesorado.

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela, poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe.
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar.
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

Unha vez valoradas estas probas na nosa materia e en coordinación co resto do profesorado e o Departamento de Orientación, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso e reforzo, materiais curriculares adaptados ás necesidades específicas do alumnado, adaptacións en tempo das probas específicas, adaptacións no espazo, proxectos de ampliación...

Para a realización destas adaptacións terase en conta o establecido nos protocolos de atención á diversidade publicados pola Xunta de Galicia.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	85	90	85	90	70	75	0	<b>74</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	15	10	15	10	30	25	100	<b>26</b>

### Criterios de cualificación:

Instrumentos e procedementos de avaliación.

Na materia de Bioloxía e Xeoloxía cada avaliación será independente (non é continua). Para proceder a avaliación de cada trimestre combinaremos diferentes técnicas e instrumentos avaliadores co fin de obter unha información exhaustiva e o máis completa posible de todos os aspectos, elementos e factores implicados no proceso de ensino-aprendizaxe. Non obstante, no caso desta programación didáctica, só nos deixa elixir entre dous instrumentos de avaliación: proba escrita e táboa de indicadores.

No que respecta ás probas escritas. As distintas probas escritas poderán constar de preguntas variadas tipo test, resposta curta, relación de columnas, interpretación de imaxes e gráficos, completar campos mudos, argumentación de respostas, etc. Estas probas escritas poderán ser realizadas de xeito presencial e/ou online no centro de ensino, podendo ser realizadas de forma online fóra do centro educativo se a situación sanitaria así o esixira, ou de forma oral se a NEAE do alumnado así o precisase.

No que respecta ás táboas de indicadores, teremos en conta a participación e produción do alumnado. En moitos casos utilizaranse rúbricas elaboradas especificamente para estes criterios. A participación e produción do alumnado valorarase en todos os lugares: aula de referencia, aula de informática, laboratorio, aula de usos múltiples, espazos no exterior, lugares de visita, etc. E en todas as situacións: actividades escritas, debates, exposicións, descrições, traballos individuais ou en grupo, prácticas no laboratorio, traballo na casa, etc. Teremos en conta as actitudes como a iniciativa, participación e traballo na aula, interese, atención, inhibición, coherencia, autonomía, etc.

Tamén mediante observación periódica do portfolio ou caderno de traballo, lectura de informes do traballo de laboratorio, participación e traballo na aula virtual e o manexo do material didáctico como textos, prensa, proxectos ou traballos de

investigación... Moitas destas producións valoraranse dentro do criterio de avaliación CA1.7. a razón dun 10% por unidade. Ademais deste criterio común a case todas as unidades, haberá traballos específicos que se valorarán con rúbricas específicas pois corresponderían á valoración doutros criterios de avaliación.

Na entrega de exercicios, traballos, informes, etc. ademais do valor en si do mesmo, terase en conta tamén o prazo de presentación de acordo cos seguintes criterios:

- Cada día que pase do prazo límite de entrega descontarase un 25% do valor total do traballo.

- Máis de 5 días fóra de prazo considérase como non presentado e terá un valor de 0 pts no mesmo.

No caso de que nun período de avaliación non houbera suficientes propostas de prácticas ou traballos individuais ou en grupos, as porcentaxes destas actividades sumaranse ás probas específicas obxectivas.

Criterios de cualificación, procedementos e instrumentos de avaliación. Promoción do alumnado.

Para a cualificación de cada avaliación trimestral terase en conta as unidades impartidas nesa avaliación, e o peso relativo de cada unidade. Facendo unha media ponderada das mesmas. O resultado exprésase entre o valor numérico 1 e o 10, sen decimais. Cando un alumno/a non acade a puntuación mínima para superar unha avaliación trimestral con cualificación positiva de 5 ou máis puntos, o alumnado realizará unha proba obxectiva e/ou un traballo de reforzo individualizado, adaptado aos mínimos esixidos nese trimestre. Para superar a proba de recuperación será necesario obter como mínimo o 50% da puntuación máxima da proba e, de ser o caso, ter entregado en prazo o traballo de reforzo proposto polo profesorado. Se a recuperación da avaliación se basea unicamente na presentación do traballo de reforzo, para acadar a cualificación de aprobado, ademais de entregar o traballo no prazo sinalado, este deberá obter como mínimo o 50% da puntuación máxima posible.

A avaliación final realizarase ao final do proceso de ensino aprendizaxe e permitirá resumir a valoración respecto á

consecución dos obxectivos mínimos e as competencias ao longo do curso. Para levala a cabo seguiranse os seguintes criterios:

- Se as tres avaliacións trimestrais, incluídas as recuperacións, se fose o caso, teñen a cualificación de aprobado, para o cálculo da nota da avaliación final farase a media ponderada das mesmas, tendo en conta o peso relativo de cada unidade; e terase en conta a evolución e traballo do alumnado durante todo o curso, facendo unha valoración global.

- Redondeo:

Para aprobar unha avaliación trimestral o alumnado terá que sacar como mínimo un 5 na nota final ponderada. Ao longo do curso o profesorado da materia levará un rexistro xeral do traballo en clase e de se trae o material necesario para a realización do traballo na aula. No caso de que o traballo en clase do alumno/a non sexa suficiente ou que habitualmente non traia o material, o redondeo da nota nesa avaliación trimestral farase á baixa. Farase o mesmo cando o alumnado estea entre dúas notas e non chegase ao mínimo esixido que se correspondería coa nota máis alta.

- Alumnado copiando nun exame:

Se descubrimos que un alumno/a está copiando nun exame, retiraráselle o exame e poráselle un 0 no mesmo. Comunicaráselle á familia e realizaráselle un novo exame noutra data.

- Alumnado que non se presenta a un exame:

Se un alumno/a non se presenta a un exame, este deberá poñelo en coñecemento do profesorado responsable, o antes posible, e a falta deberá estar correctamente xustificada. Por norma xeral, o exame realizarase o seguinte día que teñamos clase co grupo.

### **Criterios de recuperación:**

- Se un alumno/a tivese suspensa só unha avaliación e a recuperación correspondente, o profesorado terá en conta os criterios mínimos da materia e valorará a evolución e traballo do alumno/a ao longo de todo o curso, podendo outorgarlle a cualificación de aprobado. No caso de que a evolución do alumnado non fose boa, o alumnado deberá realizar unha recuperación da avaliación suspensa e obter como mínimo unha nota de 5 na mesma.

- Se un alumno/a ten suspensas 2 ou máis avaliacións e as súas respectivas recuperacións, a cualificación da avaliación ordinaria será de suspenso. Non obstante, se durante as avaliacións trimestrais e/ou as actividades/probas de recuperacións, observárase un progreso significativo na súa evolución, estes alumnos/as poderán realizar de xeito excepcional unha proba global escrita ou dixital de ditos contidos. A superación da materia pasará pola obtención dun 5 en dita proba.

Aquel alumnado que non acade unha nota de 5 ou máis na avaliación final, considerarase que ten a materia suspensa.

## **6. Medidas de atención á diversidade**

A referencia legal básica para este apartado é o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia. A diversidade é unha realidade social en cada centro educativo, derivada da singularidade de cada alumno/a, da singularidade de cada familia, de cada un dos docentes, das peculiaridades de cada centro e de cada comunidade educativa. Cada alumno/a é diferente en canto a intereses, estilos de aprendizaxe, motivacións, capacidades, tempo que precisan para aprender... Esta diversidade enriquece a aula, pero á vez, necesita enfoques distintos e diferentes graos de axuda por parte do profesorado. Na atención a diversidade teremos que promover o respecto á individualidade, á atención e a adecuación aos ritmos persoais. Dar resposta a diversidade significa:

- Dar respostas educativas adaptadas as características individuais do alumnado, referidas a capacidades, motivacións, interese, estilos ou métodos de aprendizaxe.

- Ofrecer unha cultura común, pero resaltando as peculiaridades do alumnado.

- Adoptar unha metodoloxía que favoreza a aprendizaxe de todo o alumnado.

- Partir dunha avaliación inicial do alumnado en cada núcleo de aprendizaxe, que permita valorar seus coñecementos previos para facilitar a significatividade dos novos contidos a aprender.

A principio de curso detectaremos a aquel alumnado con Necesidades Educativas de Apoio Educativo (N.E.A.E) e proporemos todos aqueles recursos necesarios e as medidas organizativas que estean no noso alcance para que este alumnado poida acadar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas nesta etapa.

No caso daquel alumnado no que se detecten dificultades para acadar os obxectivos mínimos da materia estableceranse medidas de reforzo. De xeito análogo, no caso daquel alumnado que demostre un dominio claro dos obxectivos fixados para a materia estableceranse medidas de ampliación naquelas partes nas que sexa axeitado facelo. As medidas dependerán do número de alumnado para o reforzo e/ou ampliación, e tamén do grao de

reforzo/ampliación necesario. Teremos en conta as condicións do alumnado: etapa de desenvolvemento na que se atopa, motivacións, xeito persoal de afrontar e responder as actividades escolares, sentido que dá ao que se ensina. Tamén as condicións do contexto escolar: metodoloxía, actividades, materiais, procesos de avaliación e contexto sociofamiliar.

Para evitar a desigualdade e prever necesidades educativas requírese do profesorado unha actitude de escoita atenta as peculiaridades de cada un, e unha capacidade de revisión frecuente da propia actuación educativa. Existen alumnos/as que manifestan dificultades e outros/as que progresan con maior rapidez cos seus compañeiros/as e que de igual maneira, necesitan unha resposta educativa que lles permita progresar segundo as súas posibilidades. O alumnado que repite curso será obxecto de seguimento e atención para, en caso necesario, aplicar as medidas necesarias, é dicir, o deseño de estratexias que faciliten a aprendizaxe do/a alumno/a (adaptacións do tipo e grao que se considere aconsellable). Ademais terase en conta a experiencia do profesorado do curso anterior e os informes do titor/a e/ou orientación para coñecer as dificultades polas que atravesou o alumno/a no curso anterior e poder traballar nelas durante este novo curso.

#### ACTIVIDADES DE REFORZO EDUCATIVO E AMPLIACIÓN:

Desde as primeiras sesións e grazas as avaliacións iniciais e de seguimento detectaremos ao alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe para realizar actividades:

- De reforzo: mapas conceptuais incompletos, sopa de letras, esquemas semimudos, actividades de relación de conceptos, comprensión de resúmenes do libro e de textos.

- De ampliación: análise de textos científicos de maior complexidade, recapitulación de conceptos de diferentes unidades didácticas, actividades procedimentais de crecente complexidade, elaboración de proxectos, actividades de cooperación con alumnado que presente maior dificultade.

#### ADAPTACIÓNS CURRICULARES SIGNIFICATIVAS:

No caso de que estes procedementos non sexan suficientes deberanse elaborar adaptacións curriculares significativas para aquel alumnado cuxas dificultades de aprendizaxe así o requiran; estas deberán basearse na diminución ou ampliación dos contidos programados e polo tanto necesitarán tamén a modificación dos criterios de avaliación para o alumno que sexa obxecto deste tipo de adaptacións. As adaptacións faranse en coordinación co departamento de orientación, que nos guiará na elaboración das correspondentes ACLs e necesitarían a autorización expresa da familia do alumno ou alumna, da dirección do centro e do Servizo de Inspección Educativa. Para a realización das adaptacións de calquera tipo terase en conta o establecido nos protocolos de atención á diversidade publicados pola Xunta de Galicia.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X

### Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.

- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero

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

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a un Parque Natural (probablemente Monte Aloia)	Visita guiada con explicación dun experto			X
Charla de investigador	Charla relacionada coa biotecnoloxía, xenética, bioquímica e/ou cambio climático		X	
Saída para entender a Xeoloxía	Visita guiada con explicación dun experto			X

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Metodoloxía empregada
Participación activa de todo o alumnado
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo

Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE na elaboración de probas escritas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado
Outros
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación

#### **Descrición:**

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

### **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

O principal procedemento para avaliar a programación de cada curso e grupo será a análise dos resultado do trimestre e do curso.

Así, se se obtén un resultado por baixo do 70% de aprobados na materia, entón haberá que analizar por que aconteceron eses resultados revisando os indicadores de logro anteriores, sacando, de ser o caso, conclusións e/ou medidas a implementar. Estas medidas se recolleran no libro de actas do Departamento.

Todos estes puntos serán tratados en cada avaliación e a partir deles faranse as correccións á programación oportunas, modificacións que se reflectirán na memoria final.

Ademais, ao final do curso, se se impartiu menos dun 75% dos contidos do curso programados, haberá tamén que avaliar este feito e como podería mellorarse no futuro, analizando as súas causas e as posibles solucións.

### **9. Outros apartados**