

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027216	IES Fernando Esquío	Neda	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais	1º Bac.	4	140

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de Bacharelato, ten como referencia o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A materia Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de Bacharelato contribúe a través dos seus obxectivos, criterios de avaliación e contidos a un maior grao de desenvolvemento das competencias clave. O seu fin último é mellorar a formación científica e a comprensión do mundo natural por parte do alumnado e, deste xeito, mellorar a súa calidade de vida presente e futura para conseguir, a través do sistema educativo, unha sociedade máis xusta, equitativa e comprometida co medio ambiente e coa súa sustentabilidade.

O currículo desta materia afonda nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria, analizando con maior detalle o comportamento da Terra como un planeta dinámico, resaltando os impactos antrópicos xerados sobre ela e incidindo nas actuacións que se poden levar a cabo para diminuílos.. Pola súa banda, na parte relativa á Bioloxía, pártese dos niveis de organización máis sinxelos para acabar estudando os seres vivos como organismos complexos. Neste sentido abórdase, de acordo coa madurez intelectual do alumnado de 1º de Bacharelato, a visión comparativa entre os diferentes grupos de seres vivos, desde o punto de vista do seu funcionamento e das adaptacións ao medio no que habitan.

Débase ter en conta que esta programación didáctica caracterízase pola súa flexibilidade e dinamismo, o que permitirá introducir modificacións sempre e cando sexa considerado necesario pola docente que imparte a materia en 1º de Bacharelato.

## 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 estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	1-2	1	4		40			32
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas expostas de forma autónoma relacionadas coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais de forma autónoma.	3	1	4	1-2-4	40-50			
OBX3 - Diseñar, planear e desenvolver proxectos de investigación seguindo os pasos das diversas metodoloxías científicas, tendo en conta os recursos dispoñibles de forma realista e buscando vías de colaboración para indagar en aspectos relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	5		1-2-3	1-2	32		3	
OBX4 - Buscar e utilizar estratexias na resolución de problemas analizando criticamente as solucións e respostas achadas e reformulando o procedemento se fose necesario para explicar os fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	3		1-2	1-5	50		1	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Diseñar, promover e executar iniciativas relacionadas coa conservación do medio ambiente, coa sostibilidade e coa saúde, baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais, para fomentar hábitos sostibles e saudables.	1		2-5	4	20	4	1-3	
OBX6 - Analizar os elementos do rexistro xeolóxico utilizando fundamentos científicos para relacionalos cos grandes eventos ocorridos ao longo da historia da Terra e coa magnitude temporal en que se desenvolveron.	3	1	2-5	1	20	4		1

### Descrición:

#### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O estudo do planeta Terra	Nesta unidade estúdanse a estrutura e a dinámica da atmosfera, hidrosfera e xeosfera, así como os métodos de estudo da xeosfera	4	6	X		
2	A xeodinámica interna	Nesta unidade trabállase a dinámica interna terrestre e as estruturas xeolóxicas asociadas á mesma, así como tamén os riscos xeolóxicos internos	6	8	X		
3	Os procesos xeolóxicos e a formación das rochas	Nesta unidade estúdanse os minerais, o magmatismo, o metamorfismo e as rochas sedimentarias	6	10	X		
4	Os procesos xeolóxicos e a evolución do relevo	Nesta unidade trabállanse os procesos xeolóxicos externos e os riscos xeolóxicos asociados a eles, así como a evolución dos solos	8	10	X		
5	A historia da Terra	Esta unidade engloba o estudo do tempo xeolóxico e da historia da Terra	6	8	X		
6	A base molecular da vida	Nesta unidade estúdanse os bioelementos e as biomoléculas inorgánicas e orgánicas	10	12	X		
7	A organización celular e os tecidos	Esta unidade abrangue a organización celular e tisular dos seres vivos	6	8		X	
8	A clasificación da vida e a súa evolución	Nesta unidade estúdase a clasificación taxonómica dos seres vivos así como a súa evolución	8	12		X	
9	Os microorganismos	Nesta unidade trabállanse os distintos tipos de microorganismos e as enfermidades/procesos beneficiosos asociados aos mesmos	8	8		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	A nutrición nos animais	Esta unidade abrangue o estudo da anatomía e fisioloxía dos diferentes aparellos e sistemas que interveñen na nutrición animal	6	10		X	
11	A relación nos animais	Nesta unidade trabállanse o sistema nervioso e endócrino nos distintos grupos de animais	6	10		X	
12	A reprodución nos animais e as súas adaptacións	Nesta unidade estúdanse os tipos de reprodución nos diferentes animais e a súa adaptación ao medio	6	10			X
13	A nutrición e a relación nas plantas	Esta unidade abrangue os distintos procesos da nutrición vexetal, así como a función de relación nas plantas	6	10			X
14	A reprodución nas plantas e as súas adaptacións	Nesta unidade estúdanse a reprodución sexual e asexual nas plantas e as súas adaptacións	6	8			X
15	Os ecosistemas e a súa conservación	Nesta unidade trabállanse a estrutura e a dinámica dos ecosistemas así como a influencia neles das actividades humanas	8	10			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O estudo do planeta Terra	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	- Distinguir os modelos xeoquímico e xeodinámico. - Describir as características das capas do interior terrestre. - Interpretar os datos achegados polo método sísmico.	PE	100
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	- Describir as características de cada capa da atmosfera. - Recoñecer o papel da atmosfera e da hidrosfera.		

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

Contidos
- O estudo da Terra: métodos directos e indirectos.
- Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera.
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
2	A xeodinámica interna	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	- Explicar as probas da Deriva continental achegadas por Wegener. - Argumentar a contribución da teoría da expansión do fondo oceánico ao desenvolvemento da Tectónica de placas.	PE	77
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.	- Asociar as estruturas xeolóxicas e os procesos xeolóxicos aos distintos tipos de bordos de placa. - Describir os movementos de convección como motor das placas litosféricas.		
CA2.7 - Analizar os riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España interpretando información en diferentes formatos (mapas, gráficos, táboas, diagramas, esquemas...) e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	- Identificar os factores asociados aos riscos xeolóxicos. - Describir dous riscos asociados aos sismos e dous riscos asociados aos volcáns. - Distinguir entre medidas preventivas e medidas correctoras.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses dunha forma apropiada á idade do alumno/a.	TI	23
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar e interpretar de forma coherente e apropiada á idade do alumnado os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico, respectando e valorando a diversidade.		
CA1.6 - Argumentar sobre 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 e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e sobre a importancia das persoas dedicadas a ela.		

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

<b>Contidos</b>
-----------------

## Contidos

- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.
- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.
- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.
- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.
- Controis experimentais e contraste de hipóteses.
- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.
- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas.
- Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo.
- As placas litosféricas. A convección terrestre.
- Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca.
- Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.
- Os riscos xeolóxicos internos.
- Factores de risco.
- Medidas de predición, prevención e corrección.
- O risco sísmico e volcánico en España.

UD	Título da UD	Duración
3	Os procesos xeolóxicos e a formación das rochas	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Analizar a definición e a clasificación dos minerais atendendo á súa composición química e recoñecer as súas propiedades relacionándoas coa súa estrutura interna.	- Coñecer o concepto de mineral. - Describir as principais propiedades físicas dos minerais.	PE	90
CA2.5 - Recoñecer os tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación utilizando o ciclo xeolóxico á luz da teoría da tectónica de placas.	- Explicar a orixe dos distintos tipos de rochas e citar algúns exemplos de cada tipo. - Diferenciar os distintos tipos de metamorfismo.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	- Identificación mediante visu dos minerais máis importantes de cada grupo. - Citar algunhas aplicacións dos minerais na vida cotiá.	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>- Os minerais: concepto, propiedades e clasificación.</li> <li>- As rochas.</li> <li>- Magmatismo, metamorfismo e sedimentación.</li> <li>- Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias.</li> <li>- Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas.</li> <li>- Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sostible. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Os procesos xeolóxicos e a evolución do relevo	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.	- Identificar os axentes xeolóxicos externos. - Describir as principais formas dos modelados glacial, fluvial, eólico, kárstico e granítico.	PE	100
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Identificar os procesos edafoxenéticos		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	- Diferenciar e describir os tipos de movementos de ladeira. - Distinguir entre medidas de predición, prevención e corrección.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo.</li> <li>- A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.</li> </ul>



**Contidos**

- Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
5	A historia da Terra	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolver problemas de datación sinxelos	PE	80
CA3.5 - Interpretar e deducir en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.	Describir a historia xeolóxica a partir dun corte xeolóxico, indicando os principios utilizados para a súa interpretación. - Coñecer as principais discontinuidades estratigráficas.		
CA3.3 - Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico e cos sucesos que ocorren na actualidade utilizando os principios xeolóxicos básicos e o razoamento lóxico.	Describir os principais eventos biolóxicos, xeolóxicos, xeográficos e climáticos acontecidos na historia da Terra.	TI	20

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

**Contidos**

- Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.
- O tempo xeolóxico: magnitude, escala e métodos de datación absoluta e relativa.
- A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.

UD	Título da UD	Duración
6	A base molecular da vida	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).	Identificar os niveis de organización dos seres vivos, distinguindo cales son bióticos e cales abióticos.	PE	100
CA4.2 - Distinguir bioelementos a través de exemplos e identificar as diferentes biomoléculas, recoñecendo os monómeros constituíntes de cada unha e as súas respectivas funcións biolóxicas demostrando a uniformidade química dos seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar os bioelementos e as biomoléculas.</li> <li>- Explicar a estrutura química da auga.</li> <li>- Identificar os monómeros das biomoléculas orgánicas.</li> <li>- Citar as funcións das distintas biomoléculas.</li> </ul>		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química.</li> <li>- A composición química dos seres vivos.</li> <li>- Os bioelementos: concepto e clasificación.</li> <li>- As biomoléculas: clasificación, monómeros e funcións biolóxicas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	A organización celular e os tecidos	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos...) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar a organización procariota e eucariota.</li> <li>- Identificar os orgánulos exclusivos da célula animal e da célula vexetal.</li> </ul>	PE	100
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociar as células características co seu tecido correspondente.</li> <li>- Coñecer as funcións de cada tecido.</li> </ul>		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A organización celular dos seres vivos.</li> <li>- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.</li> <li>- A organización pluricelular dos seres vivos.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	A clasificación da vida e a súa evolución	12

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.5 - Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos describindo as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	Identificar os criterios de clasificación dos cinco reinos de seres vivos, así coma dos tres dominios.	PE	60
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	Identificar os principais grupos taxonómicos, asociándoos coas características máis destacadas dos seres vivos comprendidos en cada un deles.		
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir as probas da evolución.</li> <li>- Distinguir entre lamarckismo e darwinismo.</li> <li>- Coñecer os puntos básicos do neodarwinismo.</li> </ul>		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar e interpretar de forma coherente e apropiada á idade do alumnado os resultados obtidos nun proxecto de investigación.	TI	40
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico, respectando e valorando a diversidade.		

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

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).</li> <li>- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- As principais teorías evolutivas: probas e mecanismos da evolución. A especiación.</li> <li>- A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Os microorganismos	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Clasificar os distintos tipos de microorganismos nos seus reinos e dominios correspondentes.	PE	70
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Comprender a importancia ecolóxica dos microorganismos.		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana.		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Diferenciar as principais técnicas de cultivo de microorganismos.		
CA7.5 - Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas...	Diferenciar entre virus, viroides e príons.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.6 - Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar as principais enfermidades infecciosas cos microorganismos causantes das mesmas.</li> <li>- Describir algúns signos das enfermidades infecciosas estudadas.</li> </ul>		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Tomar datos de acordo co experimento desenvolvido.		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar e interpretar de forma coherente e apropiada á idade do alumnado os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico, respectando e valorando a diversidade.	TI	30
CA1.6 - Argumentar sobre 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 e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e sobre a importancia das persoas dedicadas a ela.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.</li> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).</li> <li>- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto e características xerais dos microorganismos.</li> <li>- O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica.</li> <li>- A reprodución bacteriana. Mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias.</li> <li>- As técnicas de esterilización, cultivo e illamento.</li> <li>- As formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica.</li> <li>- As enfermidades infecciosas.</li> <li>- Clasificación segundo os microorganismos causantes.</li> <li>- Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
10	A nutrición nos animais	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.1 - Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na nutrición animal.	PE	80
CA6.2 - Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.	Explicar os procesos que interveñen na nutrición animal		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas coa nutrición nos distintos grupos de animais.	TI	20

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A función de nutrición animal.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
11	A relación nos animais	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Identificar os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores nos principais grupos de animais.	PE	80
CA6.6 - Expór e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas coa relación nos distintos grupos de animais.	TI	20

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A función de relación.</li> <li>- Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
12	A reprodución nos animais e as súas adaptacións	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.4 - Describir e comparar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais analizando os ciclos biolóxicos máis representativos.	Diferenciar os distintos tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e identificar as estruturas reprodutoras dos principais grupos de animais.	PE	80
CA6.5 - Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	Identificar a relación das adaptacións dos animais co medio no que se desenvolven.		
CA6.6 - Expór e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas coa reprodución nos distintos grupos de animais.	TI	20

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A función de reprodución.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>- Importancia biolóxica.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
13	A nutrición e a relación nas plantas	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Explicar a fotosíntese e indicar a súa relevancia biolóxica.	PE	60
CA5.2 - Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.	Diferenciar entre tropismos e nastias, citando algún exemplo de cada tipo de resposta.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses dunha forma apropiada á idade do alumno/a.	TI	40
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar un experimento sinxelo que permita contrastar unha hipótese emitida previamente.		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Tomar datos de acordo co experimento desenvolvido.		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar e interpretar de forma coherente e apropiada á idade do alumnado os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico, respectando e valorando a diversidade.		

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 e evolución.</li> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> </ul>



<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).</li> <li>- A función de nutrición vexetal.</li> <li>- A fotosíntese: balance xeral e importancia ecolóxica para a vida na Terra.</li> <li>- Mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares.</li> <li>- A función de relación.</li> <li>- Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos.</li> <li>- As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
14	A reprodución nas plantas e as súas adaptacións	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.	Diferenciar entre reprodución sexual e asexual	PE	100
CA5.4 - Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.	Describir os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas.		
CA5.5 - Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.	Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual das plantas		
CA5.6 - Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	Identificar a relación das adaptacións nos vexetais co medio no que se desenvolven.		

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

<b>Contidos</b>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A función de reprodución.</li> <li>- A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva.</li> <li>- Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais.</li> <li>- As adaptacións dos vexetais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
15	Os ecosistemas e a súa conservación	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA8.2 - Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os compoñentes dun ecosistema.</li> <li>- Saber construír unha rede trófica.</li> <li>- Explicar o ciclo da materia e o fluxo de enerxía a través dos ecosistemas.</li> </ul>	PE	35
CA8.3 - Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.	Recoñecer a importancia das relacións tróficas nos ecosistemas.		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Citar hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables.		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar e interpretar de forma coherente e apropiada á idade do alumnado os resultados obtidos nun proxecto de investigación.	TI	65
CA1.6 - Argumentar sobre 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 e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e sobre a importancia das persoas dedicadas a ela.		
CA8.4 - Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.	Identificar as causas e consecuencias do cambio climático, a chuvia ácida, o burato na capa de ozono, a introdución de especies invasoras, a destrución de hábitats e a sobreexplotación.		
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental concreto.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Explicar o concepto de desenvolvemento sostible.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.</li> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).</li> <li>- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- A dinámica dos ecosistemas.</li> <li>- As relacións tróficas. O fluxo de enerxía e os ciclos da materia.</li> <li>- Resolución de problemas e cuestións relacionados cos parámetros e coas relacións tróficas.</li> <li>- Os principais impactos ambientais antrópicos.</li> <li>- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.</li> <li>- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación</li> <li>- Os residuos: efectos, prevención e xestión.</li> <li>- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.</li> </ul>

#### **4.1. Concrecións metodolóxicas**

No bacharelato, dada as características do alumnado en canto á madurez intelectual, é posible aumentar o grao de autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dentro desta autonomía, haberá momentos do curso nos que os e as estudantes traballen individualmente, mentres que noutras ocasións poderán traballar en pequenos grupos, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles/as.

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado. A metodoloxía didáctica será activa, potenciadora da aprendizaxe construtiva, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, promovendo o traballo cooperativo e aplicando os métodos apropiados de investigación, subliñando a relación dos aspectos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso que se utilizarán estratexias didácticas variadas que combinen as estratexias expositivas con actividades de aplicación e/ou indagación.

## PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

No proceso de ensino e aprendizaxe, deben asegurarse distintos tipos de aprendizaxes:

1. Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas deben ser capaces de aprender a aprender, adquirindo unha serie de coñecementos, habilidades e actitudes que lles permitan establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.
2. Aprendizaxe funcional: os novos contidos deberán ser aplicados en diferentes contextos cando os estudantes o precisen.
3. Aprendizaxe cooperativa: o traballo da materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación, ou mediante debates, favorecerá o interese pola mesma e axudará ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.
4. Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e da aula virtual, que será utilizada como un recurso fundamental na materia.

Baseándonos no anterior, e co fin de desenvolver as capacidades que os obxectivos de bacharelato requiren, propóñense as seguintes estratexias metodolóxicas:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.
- Propiciar a construción dunha imaxe dinámica da Ciencia, e en particular da Bioloxía e Xeoloxía, 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, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar o 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, facendo especial fincapé nas actividades prácticas de laboratorio.
- Propoñer actividades que poñan 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 (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos e utilizando diferentes formatos.
- Favorecer o uso das TIC, valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

## DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES DIDÁCTICAS

O fío condutor que se seguirá á hora de desenvolver as distintas unidades didácticas será o seguinte:

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.
- c) Desenvolvemento da unidade a través das explicacións da docente, combinadas con diferentes tarefas e actividades.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

## TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.
- Equipos de traballo cooperativo (por parellas ou máis).
- Traballo individual.

## CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lectura de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuírase ao Plan TIC coa utilización de diferentes recursos (proxección de vídeos, simulacións, presentacións, avaliacións interactivas, etc.). Por último, poderase contribuír a outros plans e proxectos do centro incluídos no PEC sempre e cando exista a oportunidade de facelo.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: "Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais" Ed. Santillana (ISBN 9788491854272) 2022

Aula virtual da materia, onde se colgarán diapositivas, apuntamentos, vídeos, actividades...
Caderno do/a estudante
Dotación da aula: proxector, encerado dixital e tradicional...
Laboratorio de Ciencias Naturais
Prensa, revistas científicas, libros de lectura relativos aos contidos do currículo
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...
Modelos moleculares, modelos do corpo humano...

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións será unha aula do centro, convenientemente equipada cun encerado tradicional, un encerado dixital e un proxector, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais.

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de Ciencias Naturais, 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 e todos os materiais que se colgarán na Aula Virtual da materia, na súa maioría deseñados pola docente.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase na primeira semana de curso e consistirá nunha proba escrita constituída por actividades de distinto tipo: preguntas curtas, debuxos para completar, comprensión de textos científicos, preguntas tipo test, etc.

O obxectivo desta avaliación é determinar o nivel de coñecementos previos do alumnado, así como o seu grao de desenvolvemento das competencias. Polo tanto, a proba de avaliación inicial terá un carácter meramente informativo para a docente e non estará suxeita a ningún tipo de cualificación.

Os resultados poñeranse en común co resto do profesorado do grupo na sesión de avaliación inicial, na que se determinarán as medidas individuais a levar a cabo con cada alumno/a, de ser o caso.

### 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	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Proba escrita</b>	100	77	90	100	80	100	100	60	70	80
<b>Táboa de indicadores</b>	0	23	10	0	20	0	0	40	30	20

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	60	100	35	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	40	0	65	<b>20</b>

### Crterios de cualificación:

A cualificación de cada avaliación calcularase a partir da nota que cada alumno/a obteña nos seguintes apartados:

- Probas escritas de contidos (70%). Cada proba puntuarase de cero a 10 e a súa media aritmética será a cualificación  $C_1$ .
- Proxectos de investigación e/ou traballos bibliográficos (10%). A este apartado asignaráselle a cualificación  $C_2$ .
- Portfolio de actividades (20%). A este apartado asignaráselle a cualificación  $C_3$ .

A nota global para cada avaliación será:  $N = 0,7 \cdot C_1 + 0,1 \cdot C_2 + 0,2 \cdot C_3$

Se o resultado de N é superior nas décimas a 0.7 fárase redondeo á alza. En caso contrario, o redondeo será á baixa. En calquera caso, a nota final da materia calcularase utilizando as notas reais, e non as notas redondeadas, de cada alumno/a.

- Deberá obterse como nota mínima un 3 en cada unha das probas escritas, así como unha media aritmética de 5 puntos ou superior para poder superar a avaliación.
  - A cualificación final do curso será o valor medio das notas obtidas nas tres avaliacións ou, de ser o caso, a cualificación obtida na proba final de xuño.
  - A non entrega reiterada das actividades e/ou traballos solicitados pola profesora suporá un suspenso da avaliación correspondente, aínda cando as probas escritas de contidos estean aprobadas.
  - A actitude cara á materia, as respostas a preguntas da profesora, o desenvolvemento do traballo diario, etc., poden influír tanto positivamente como negativamente na cualificación das avaliacións.
  - No caso de que un alumno/a copie nun exame suspenderá automaticamente a avaliación e terá que presentarse á recuperación de toda a avaliación. Se reincide, suspenderá a materia e terá que examinarse de todo na avaliación extraordinaria de xuño.

### Crterios de recuperación:

Recuperación dunha avaliación parcial

- Farase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos/as que non acaden un 5 de nota media. A recuperación non ten por que coincidir coa avaliación, podendo ser posterior. Nesta recuperación, cada alumno/a irá só coa parte que teña suspensa. A cualificación será a dos contidos, conservándose o resto das notas referidas ás distintas actividades. No caso de non recuperar a parte ou partes suspensas, o alumno/a terá suspensa a avaliación.
  - Debido a que a proba de recuperación tende a primar os contidos mínimos, a nota obtida unha vez feita esta proba será multiplicada por 0,8 (sempre e cando na proba se obteña unha nota superior a 5. Se a proba está aprobada, o resultado non poderá ser inferior a 5).
  - Se durante a avaliación algún alumno/a non entregou algún traballo obrigatorio, deberá entregalo o día da recuperación.

Recuperación final ordinaria de xuño

- Se é o caso, todos os alumnos/as deberán entregar os traballos obrigatorios non entregados antes da realización da proba ordinaria de xuño.
  - Os alumnos/as que, feita a recuperación correspondente, non teñan avaliación positiva nalgunha das avaliacións, terán que facer un exame final da mesma na avaliación ordinaria de xuño. Neste exame entrarán todos os contidos da(s) avaliación(s) non superada(s). A cualificación da(s) avaliación(s) nesta proba final será o 100% da nota da avaliación, establecéndose o aprobado nun 5. O resultado desta proba multiplicarase por 0,8 antes de facer a media coas avaliacións aprobadas para calcular a nota final (sempre e cando na proba de recuperación se obteña unha nota superior a 5. Se a proba está aprobada, o resultado non poderá ser inferior a 5).

## Recuperación final extraordinaria de xuño

- Aqueles alumnos/as que non foran avaliados positivamente na recuperación ordinaria de xuño, realizarán unha proba escrita na avaliación extraordinaria de xuño, na que entrarán todos os contidos da(s) avaliación(s) suspensa(s). O resultado desta proba multiplicarase por 0,8 para calcular a nota final (sempre e cando na proba extraordinaria se obteña unha nota superior a 5. Se a proba está aprobada, o resultado non poderá ser inferior a 5).

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

Non se aplica, ao non existir alumnado coa materia pendente.

### 5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non se aplica.

## 6. Medidas de atención á diversidade

No bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas e intereses están a miúdo bastante definidas, a organización do ensino permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Porén, considérase conveniente dar resposta desde as propias materias a un feito corroborado: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos...). Dar resposta a esta diversidade faise imprescindible, xa que a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acade os obxectivos propostos.

O devandito tratamento da diversidade nesta materia realizarase principalmente a través de dúas vías:

- A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos dende dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, mapas conceptuais, etc.
- A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

O profesorado buscará o xeito de atender á diversidade de alumnado que curse esta materia en coordinación co Departamento de Orientación e a Xefatura de estudos

### 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	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	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.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15
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
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X

### Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

- Promoverase a aprendizaxe da prevención e 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 aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Itinerario xeolóxico	Visita a un lugar de interese xeolóxico guiada por un experto na materia.	X		



Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Conferencias	Conferencias de interese biolóxico ou xeolóxico realizadas por expertos/as	X	X	X
Visita ao museo científico coruñés Domus	Realización dun dos talleres ofertados polo museo, no caso de ser seleccionados		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
Metodoloxía empregada
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Participación activa de todo o alumnado
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Realización de prácticas de laboratorio
Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender o alumnado con dificultades de aprendizaxe
Utilización de distintos instrumentos de avaliación
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual co traballo en pequeno ou gran grupo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Coordinación co equipo docente do alumnado, co departamento de Orientación e coas familias

#### 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-aprendizaxe, ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

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

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e autoavaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. Nas reunións de departamento comentarse o grao de consecución dos criterios de avaliación das materias, e constarán en actas as posibles modificacións. Xunto con estas reflexións e acordos tomados polos membros do departamento, a memoria final de curso será tamén un instrumento para concretar os principais problemas e boas prácticas en relación á programación. Con todos estes datos, os membros do departamento tomarán acordos e realizarán as modificacións pertinentes que se deberán incluír na programación dos cursos correspondentes de cara ao seguinte curso escolar.

## **9. Outros apartados**