

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026698	IES Espiñeira	Boiro	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	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	39
4.2. Materiais e recursos didácticos	41
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	41
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	41
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	42
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	43
6. Medidas de atención á diversidade	43
7.1. Concreción dos elementos transversais	43
7.2. Actividades complementarias	45
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	45
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	47
9. Outros apartados	47

## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais do 1º curso de Bacharelato, ten como referencia o Decreto 157/2022, que establece o currículo de Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Unha boa práctica docente ten como obxectivo fundamental concentrar os esforzos para que os estudantes acaden os coñecementos propios de cada etapa educativa. Na sociedade actual na que vivimos atopámonos con que os coñecementos verdadeiros quedan relegados a un segundo plano fronte ó uso, ás veces abusivo, das tecnoloxías dixitais, principalmente dos móbiles, que proporcionan unha falsa idea de seguridade ou de coñecemento infinito e fiable na palma da man. Sendo esta a época na que máis desinformación existe, a pesares da dispoñibilidade de medios tan bos, resulta necesario ensinar ós estudantes a empregar o pensamento crítico, así como aportar ferramentas que lles axuden a comprender, analizar, contrastar e rexeitar aquelas ideas ou noticias que se afasten dos coñecementos comprobados e demostrados pola ciencia, fuxindo das fake news e dos riscos asociados. Por outra banda, posto que estamos a vivir as primeiras consecuencias do cambio climático sementado polas prácticas ambientais levadas a cabo no último século, a segunda proposta desta programación pretende dar valor ó mundo vexetal dende varias perspectivas (ecolóxica, fisiolóxica...) xa que tendemos a coidar e protexer máis a aquilo que coñecemos. Nun mundo en guerra, traballar na unidade, na colectividade, no traballo en equipo e na cooperación e colaboración resulta tamén de máxima importancia, polo que estes tres enfoques serán unha constante ó longo da presente Programación Didáctica (PD) de 1º Bacharelato da materia Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais.

Nas seguintes Unidades Didácticas (UDs) establécense unha serie de obxectivos que teñen como base o desenvolvemento de prácticas favorables para os alumnos e alumnas na súa vida dentro e fóra das aula (na vida en sociedade).

En primeiro lugar, apóstase por traballar na comunicación, na escoita activa e no desenvolvemento de ferramentas da defensa de argumentos tendo consideración e respecto polas ideas dos demais, poñendo de manifesto ideas controvertidas e contrarias dun xeito que sexa enriquecedor para todos. Os grupos de debate ó inicio das unidades serven tanto de control das ideas previas dos estudantes, como mecanismo de mellora das habilidades sociais persoais. Desta maneira, os alumnos poden manifestar intereses relativos ós temas a tratar na aula que serán tidos en conta pola profesora, de xeito que os coñecementos impartidos sexan adaptados ás curiosidades dos alumnos e alumnas, respectando o currículo.

O terceiro obxectivo dirixe a atención dos estudantes cara o bo uso das tecnoloxías dixitais e dos portais de información, empregando ferramentas que sexan atractivas para os alumnos e alumnas, co fin de que conten con ferramentas e fontes fiables de información, potenciando o espírito crítico e motivándolles mediante xogos en plataformas dixitais a acadar unha aprendizaxe significativa e funcional, que poidan levar á práctica.

Finalmente, o derradeiro obxectivo é a posta en valor do mundo vexetal nas nosas vidas e no funcionamento do mundo tal e como o coñecemos. A biodiversidade e o desenvolvemento sostible carece de importancia se non temos en conta á vida fotosintética. Por iso, nesta Programación se realiza o estudo tanto de vexetais como de animais, tanto a nivel fisiolóxico como morfolóxico e microscópico. Preténdese que o alumnado sexa quen de apreciar non só a importancia, senón tamén a complexidade e a necesidade que temos do mundo vexetal, facendo comparativas que reforzan os coñecementos aprendidos (tanto de animais como de vexetais) e permitan fixar ideas de xeito que os contidos non sexan esquecidos facilmente (creando a andamiaxe de conceptos clave necesarios na aprendizaxe significativa). Poñer en valor este grupo tan amplo de seres vivos é fundamental para traballar cara un desenvolvemento sostible, tendo en conta os impactos ambientais e a calidade ambiental, os danos no entorno, o cambio climático, as consecuencias negativas na perda de biodiversidade... ideas, todas elas, incluídas na Axenda 2030.

Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Espiñeira de en Boiro, no Barbanza. Boiro é unha vila situada ó norte da ría de Arousa, que non chega aos 20.000 habitantes e ten un importante tecido industrial e un sector comercial de certa relevancia. Existe unha relación clara coas actividades pesqueiras, marisqueiras e de transformación dos seus produtos.

O IES Espiñeira é un centro periurbano que acolle alumnado da localidade (especialmente da parroquia de Lampón) e algún procedente de concellos limítrofes. No centro impártense ensinanzas de ESO, Bacharelato, Formación Profesional (1º e 2º Formación Profesional Básica en Informática e Comunicacions, Ciclo Medio de Xestión Administrativa, Ciclo Medio de Instalacións de Telecomunicacións e Ciclo Superior de Administración e Finanzas).

O centro conta con 299 alumnos/as e 24 profesores/as. O grupo de 1º de Bacharelato na materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais está composto por 15 alumnos e alumnas con idades comprendidas entre os 16 e os 17 anos. No grupo hai un alumno con TEA tipo Asperger, outro alumno con TEA, un alumno con trastorno-semántico pragmático e 2 alumnos que repiten curso. Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre 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	
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	A especialización celular		5	9	X		
2	Evolución e clasificación dos seres vivos		6	8	X		
3	A árbore da vida		5	8	X		
4	Os microorganismos		5	7	X		
5	A nutrición das plantas		6	8	X		
6	A relación das plantas e a regulación do seu crecemento		5	8	X		
7	A reprodución das plantas		5	8	X	X	
8	Nutrición en animais: dixestión e respiración		6	8		X	
9	Nutrición en animais: circulación e excreción		6	8		X	
10	Relación en animais: receptores e efectores		6	8		X	
11	A coordinación nerviosa e hormonal en animais		6	8		X	
12	Reprodución en animais		6	8		X	
13	A estrutura e dinámica da Terra		6	8		X	
14	Os procesos xeolóxicos externos		6	8			X
15	Os procesos xeolóxicos internos		6	8			X
16	A historia do noso planeta		5	6			X
17	Xeoloxía e sociedade		4	6			X
18	Ecosistemas, medio ambiente e desenvolvemento sostible		6	8			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A especialización celular	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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...).	Coñecer os principais grupos de seres vivos e exemplos de cada un	PE	75
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.	Identificar bioelementos, biomoléculas e monómeros e coñecer as funcións básicas		
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.	Diferenciar os tipos celulares e coñecer as características básicas		
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.	Recoñecer os tecidos básicos e as súas células		
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.	Saber formular hipóteses sobre fenómenos naturais	TI	25
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 experimentos básicos para contrastar hipóteses		
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.	Realizar experimentos sinxelos e tomar datos		
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 os resultados obtidos en experimentos		
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.	Coñecer a contribución da Ciencia á sociedade		

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

## Contidos

## Contidos

- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción 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 niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química.
- A composición química dos seres vivos.
- Os bioelementos: concepto e clasificación.
- As biomoléculas: clasificación, monómeros e funcións biolóxicas.
- A organización celular dos seres vivos.
- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Histoloxía animal e vexetal.

UD	Título da UD	Duración
2	Evolución e clasificación dos seres vivos	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Coñecer as características dos tres dominios e os cinco reinos dos seres vivos en relación coa evolución	PE	75
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.	Coñecer e clasificar con claves os principais grupos dos seres vivos e exemplos de cada un		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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...).	Coñecer os principais grupos de seres vivos e exemplos de cada un		
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.	Resolver problemas sobre biodiversidade e adaptacións		

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> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> </ul>



## Contidos

- 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.
- A organización celular dos seres vivos.
- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Perspectiva evolutiva.
- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.
- As principais teorías evolutivas: probas e mecanismos da evolución. A especiación.
- A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.
- Os principais impactos ambientais antrópicos.
- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.
- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación

UD	Título da UD	Duración
3	A árbore da vida	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características	PE	75
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.	Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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		
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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 os resultados obtidos en experimentos		
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 dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico	TI	25
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		
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...).	Coñecer os principais grupos de seres vivos e exemplos de cada un		
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.	Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos		
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.	Realizar problemas sobre especies fósiles		

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

## Contidos

- 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.
- A organización celular dos seres vivos.
- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Perspectiva evolutiva.
- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.
- A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.
- Os principais impactos ambientais antrópicos.
- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.
- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación

UD	Título da UD	Duración
4	Os microorganismos	7

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	PE	62
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Identificar os diferentes tipos de microorganismos		
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Coñecer a importancia dos microorganismos nos ciclos bioxeoquímicos		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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		
CA7.5 - 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...	Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica		
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		
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas	TI	38
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		
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.	Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos		
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos		

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.	Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos		

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 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 organización celular dos seres vivos.</li> <li>- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.</li> <li>- A organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <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>

UD	Título da UD	Duración
5	A nutrición das plantas	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes	PE	75
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 como un proceso de nutrición autótrofa		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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 dentro e fóra do centro educativo		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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		
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		

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 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 organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</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>- As adaptacións dos vexetais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	A relación das plantas e a regulación do seu crecemento	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes	PE	65
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.	Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven		
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	TI	35
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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 dentro e fóra do centro educativo		
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		
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		

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



**Contidos**

- 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.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Histoloxía animal e vexetal.
- Órganos, aparellos e sistemas.
- Perspectiva evolutiva.
- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.
- A función de relación.
- Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos.
- As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal.
- As adaptacións dos vexetais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
7	A reprodución das plantas	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes	PE	65
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.	Explicar 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 e os tipos de reprodución asexual		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	TI	35
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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		
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes		

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 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</li> </ul>

## Contidos

- 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.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Histoloxía animal e vexetal.
- Órganos, aparellos e sistemas.
- Perspectiva evolutiva.
- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.
- A función de reprodución.
- A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva.
- Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais.
- As adaptacións dos vexetais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
8	Nutrición en animais: dixestión e respiración	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes	PE	75
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 función de nutrición		
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.	Recoñecer os aparatos dixestivos na nutrición animal.		
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	TI	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		

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 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> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- A organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- A función de nutrición animal.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Nutrición en animais: circulación e excreción	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes	PE	75
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 función de nutrición		
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.	Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación animal		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		

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 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 organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- A función de nutrición animal.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
10	Relación en animais: receptores e efectores	8

<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 función de nutrición	PE	52
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.	Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		
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	TI	48
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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		
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		
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes		
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Coñecer os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e efectores e as variacións entre os grupos de animais		

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 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 organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- A función de relación.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>



UD	Título da UD	Duración
11	A coordinación nerviosa e hormonal en animais	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 función de relación	PE	75
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores		
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.	Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		

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 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 organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- A función de relación.</li> <li>- Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
12	Reproducción en animais	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes	PE	75
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 reprodución		
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.	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		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		
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		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		

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 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 organización pluricelular dos seres vivos.</li> <li>- Histoloxía animal e vexetal.</li> <li>- Órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Perspectiva evolutiva.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
13	A estrutura e dinámica da Terra	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Explicar a estrutura e dinámica do planeta en termos xerais	PE	75
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.	Recoñecer as probas que confirman a tectónica de placas		
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.	Argumentar os fenómenos xeolóxicos en base á tectónica de placas		
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.	Realizar preguntas que teñan resposta polo método científico	TI	25
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.	Tomar datos de forma axeitada para responder preguntas e contrastar hipóteses		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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 o papel da ciencia na sociedade		

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>

## Contidos

- 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.
- O estudo da Terra: métodos directos e indirectos.
- Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
14	Os procesos xeolóxicos externos	8

Craterios 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.	Analizar a definición e a clasificación dos minerais atendendo á súa composición química	PE	75
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.	Analizar os riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España		
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Coñecer os procesos edafoxenéticos e a importancia da conservación do solo		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos		
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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 dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico	TI	25
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		
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.	Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre		
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.	Recoñecer os tipos de rochas		
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.	Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Coñecer a acción dos axentes xeolóxicos externos e de relevos propios de Galicia		

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>- Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas.</li> <li>- Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.</li> <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> <li>- Os riscos xeolóxicos internos.</li> <li>- Factores de risco.</li> <li>- Medidas de predición, prevención e corrección.</li> <li>- O risco sísmico e volcánico en España.</li> <li>- Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.</li> </ul>



UD	Título da UD	Duración
15	Os procesos xeolóxicos internos	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos elacionándoos coas actividades humanas	PE	75
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra		
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	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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		

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 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> </ul>

## Contidos

- 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 externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo.
- A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
16	A historia do noso planeta	6

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.	Coñecer e empregar de modo práctico métodos de datación xeolóxica	PE	75
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.	Realizar exercicios sobre interpretación de mapas e cortes xeolóxicos, recoñecendo discontinuidade e empregando fósiles guía.		
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.	Realizar preguntas que teñan resposta polo método científico	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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.	Coñecer a contribución da Ciencia á sociedade		
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.	Coñecer os eventos fundamentais do rexistro xeolóxico e a aplicación a actualidade dos principios xeolóxicos básicos		

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
17	Xeoloxía e sociedade	6

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Relacionar riscos xeolóxicos e actividade humana e coñecer as medidas de predición, prevención e corrección	PE	75
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.	Coñecer as consecuencias dos principais problemas ambientais		
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.	Poñer en práctica iniciativas sostibles e saudables en distintos ámbitos		
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.	Realizar preguntas que teñan resposta polo método científico	TI	25
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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.	Coñecer a contribución da Ciencia á sociedade		
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Comprender e analizar as solucións a problemas ambientais		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Relacionar problemas ambientais e desenvolvemento sostible		

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

<b>Contidos</b>
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.

## Contidos

- 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 riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.
- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.

UD	Título da UD	Duración
18	Ecosistemas, medio ambiente e desenvolvemento sostible	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Coñecer o funcionamento das capas fluídas da Terra e a súa interrelación	PE	70
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.	Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía		
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.	Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas		
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.	Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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		
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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais		
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.	Interpretar e analizar resultados de proxectos de investigación con distintas ferramentas		
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 dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico	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		
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos		
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		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliar diferentes problemas ambientais		
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.	Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables		

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

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

## Contidos

- 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.
- O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica.
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.
- A dinámica dos ecosistemas.
- As relacións tróficas. O fluxo de enerxía e os ciclos da materia.
- Resolución de problemas e cuestións relacionados cos parámetros e coas relacións tróficas.
- Os principais impactos ambientais antrópicos.
- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.
- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación
- Os residuos: efectos, prevención e xestión.
- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

#### 1. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS DA MATERIA.

##### a. Principios e estratexias metodolóxicas.

Os principios pedagóxicos nos que baseamos a metodoloxía empregada no proceso de ensino-aprendizaxe aseguran catro tipos de aprendizaxes:

- Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos previos dos estudantes, seguindo unha orde lóxica e progresiva dos contidos, favorecemos que poidan establecer relacións entre o que xa saben (a realidade que coñecen) e a materia, potenciando que aprendan a aprender (construír o saber en autonomía).

- Aprendizaxe cooperativa: na que terán que interactuar e relacionarse nos grupos cooperativos para a resolución de tarefas complexas, traballar xuntos no laboratorio, tomar decisións conxuntas, compartir e rebater argumentos nos debates... practicando a escoita activa e a integración dos membros do grupo.

- Aprendizaxe funcional: os contidos serán empregados polos alumnos e alumnas cando o precisen, para o cal deben traballar dun xeito comprensivo e razoado, que permita a integración dos conceptos, ideas e competencias.

- Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: co uso de internet, vídeos de divulgación, encerado dixital, xogos e aplicacións (Educaplay, Padlet, Google presentacións, ...).

Ó tratarse dunha materia de ciencias, é necesario traballar o espírito crítico, a comprensión lectora, as novidades científicas con artigos e vídeos de divulgación, así como o método científico. Este será o eixo central, principalmente

no eido do traballo de laboratorio, propoñendo ideas e hipóteses, deseñando ensaios sinxelos, observando os cambios nos experimentos realizados e formulando conclusións en base ós resultados obtidos, traballando a obxectividade fronte a subxectividade, dando protagonismo ás inquedanzas do alumnado de xeito que poidan dar resposta a cuestións que queiran resolver.

O desenvolvemento de tarefas integradoras, con múltiples elementos curriculares á vez presentan un reto intelectual para os alumnos e alumnas, que os incentiva a seguir descubriendo e aprendendo. Así mesmo, a incorporación de tarefas lúdicas con recompensas supón un incentivo a maiores, xa que a gamificación, tal e como se está vendo nestes últimos anos, é unha estratexia de aprendizaxe válida para todos os niveis educativos. Cando aprendemos xogando adquirimos novas perspectivas e asentamos mellor os coñecementos.

#### b. Secuenciación do traballo na aula.

Nas distintas UD seguiremos un esquema que pode resumirse en catro pasos:

1. Realizaremos unha breve introdución da UD co fin de motivar ó alumnado, expoñendo os contidos de forma xeral para que teñan unha idea global do tema a tratar.

2. Analizaremos os coñecementos previos do alumnado mediante tarefas iniciais (habitualmente debates) que permitirán introducir modificacións para atender e previr dificultades na comprensión e asimilación dos novos conceptos.

3. Expoñeremos os contidos e desenvolveremos a UD mantendo a participación e interese do alumnado con tarefas de desenvolvemento, promovendo a aprendizaxe significativa en base ás necesidades dos alumnos e alumnas.

4. Resumiremos os contidos da UD nunha síntese, pechando a UD coas actividades finais.

As UD presentan, por tanto, varios tipos de actividades que permiten ter en conta os ritmos e estilos de aprendizaxe dos alumnos e alumnas:

a) Iniciais: o seu obxectivo é explorar as ideas previas dos alumnos e alumnas, sen xulgar os conceptos que asumiron como válidos, despertando o interese polo tema a tratar na UD. Empregaranse principalmente debates abertos, para que poidan suxerir ideas ou puntos a tratar ó longo da UD. Búscase axustar os contidos ó nivel educativo dos estudantes, marcando un ritmo que sexa positivo para o grupo.

b) De desenvolvemento: nestas actividades propoñemos problemas de resolución lóxica, de base sinxela e con razoamento crítico, nos que se combinen os contidos expositivos da profesora cos exercicios prácticos propostos. Inclúense prácticas de laboratorio, actividades de resolución individual e traballos grupais cooperativos.

c) Finais: supoñen un reforzo do proceso de ensino-aprendizaxe dos contidos desenvolvidos ó longo da UD. Inclúe problemas avanzados, traballos complexos de investigación e a resolución de actividades de repaso e reforzo, como os pasapalabras.

d) Complementarias e extraescolares: aportan un punto de vista diferente e unha aplicabilidade dos contidos impartidos na aula.

e) Avaliación: determinan o grao de consecución dos obxectivos propostos na UD (criterios de avaliación) e realízanse a través de proba escrita, entrega de traballo escrito e/ou defensa oral, tanto de carácter individual como grupal.

f) Reforzo e ampliación: responden ás necesidades individuais dos alumnos e alumnas na aula segundo os tipos de diversidades, respectando os ritmos de aprendizaxe.

#### c. Agrupamentos, espazos e tempos.

As distintas estratexias didácticas conlevan, necesariamente, a disposición de diferentes formas de organizar o traballo na aula. Propoñemos tres formas de agrupamentos:

- Gran grupo: se emprega para a exposición de contidos da UD, para a posta en común de ideas e conceptos, debates sobre ideas iniciais ou conclusións...

- Grupos de traballo cooperativo, segundo a organización ABBC, (A: alumno de altas cualificacións, B: alumno de cualificacións medias e C: alumno que require maior atención): o seu obxectivo é despertar a colaboración entre iguais, o desenvolvemento de habilidades específicas e as dinámicas de cohesión de grupo, permitindo a comunicación, a escoita activa e a integración de coñecementos e competencias. O desenvolvemento dos alumnos nestes grupos será avaliado por parte da profesora, de modo que se poidan modificar e redistribuír estudantes en caso de ser necesario, sempre co obxectivo de mellorar o rendemento do grupo.

- Traballo en parellas: permite un traballo en grupo pequeno.

- Traballo individual: pensado para permitir a asimilación e reflexión persoal dos contidos traballados, mellora o autoconceito e a autonomía do individuo.

Por outra banda, os cambios no uso do espazo dentro da aula permiten unha mellor adaptación das actividades propostas favorecendo a integración e aprendizaxe dos alumnos e alumnas. A clase se impartirá no laboratorio de Ciencias, o cal permitirá o uso de elementos prácticos relacionados coas distintas UD. Outros espazos dispoñibles para o desenvolvemento de actividades son a sala de informática e mesmo a biblioteca, nos que non se modificará a distribución dos elementos establecida.



## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos da aula básicos: mesas, encerado, proxector e ordenador
Aula virtual Moodle
Diapositivas en PowerPoint ou PDF
Recursos asociados a libros de texto
Enquisas dixitais de Google Enquisas
Pasapalabras, crucigramas, Trivial online e outros xogos
Vídeos de YouTube e outras plataformas audiovisuais
Padlet
Google presentacións (traballos colaborativos)

As distintas ferramentas empregaranse dacordo ás necesidades das UDs

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. Esta proba consistirá nun cuestionario de preguntas variadas e nunha lectura sobre unha investigación científica e un cuestionario de preguntas sobre a mesma. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe, e tamén a súa comprensión lectora e expresión escrita. A información obtida servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Os resultados da proba daranse a coñecer durante unha reunión establecida polo centro ao inicio do curso e na que se atopará a totalidade da xunta avaliadora. En función dos resultados obtidos, e sempre coa intervención do Departamento de Orientación levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes.

## 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>	5	6	5	5	6	5	5	6	6	6
<b>Proba escrita</b>	75	75	75	62	75	65	65	75	75	52
<b>Táboa de indicadores</b>	25	25	25	38	25	35	35	25	25	48

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	UD 17	UD 18	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	75	75	75	75	75	75	75	70	<b>72</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	25	25	25	25	25	25	25	30	<b>28</b>

### **Criterios de cualificación:**

Avaliar é recoller información de forma sistemática para poder tomar decisións informadas trala súa debida análise e valoración. No caso dos alumnos e alumnas, ten carácter sistemático, continuo e global (realízase ó longo das distintas UDs a través dos instrumentos e estratexias de avaliación).

Os criterios de avaliación son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado, e deben ser observables, medibles e avaliábeis, facilitando o deseño de probas estandarizadas e comparables.

A cualificación que reciban os estudantes será procesual (continua) e sumativa (final), produto da avaliación dos criterios anteriormente explicados, a través de procedementos variados como son as probas escritas e a revisión de tarefas, empregando instrumentos como probas escritas (P.E.) e rúbricas (R.).

A proba escrita será a que terá maior importancia en termos xerais e se realizarán ó finalizar cada UD, tendo un número de probas escritas igual ó número de UDs; esta decisión xustifícase pola ampla variedade de contidos no currículo de 1º Bacharelato para Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais que, se son valorados en etapas curtas, pode facilitar que os estudantes leven os contidos ó día.

Ó rematar cada avaliación, os alumnos e alumnas recibirán unha cualificación calculada en base á ponderación dos resultados obtidos ao longo da avaliación. Unha vez rematado o curso, os estudantes recibirán unha cualificación final, media aritmética das tres avaliacións, na que se fará redondeo. Para considerar que a avaliación foi superada os alumnos e alumnas deben ter unha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10.

Nas avaliacións parciais a calificación será calculada atendendo aos seguintes pesos:

- Proba escrita: 75%.
- Tarefas (individuais ou grupais, sinxelas ou complexas): 15%.
- Prácticas de laboratorio: 10%.

Tódalas tarefas de investigación entregadas deberán ser orixinais do alumnado. No caso de detectarse plaxio poderá calificarse ese traballo cun 0. Ademais haberá datas de entrega para tarefas ou informes de prácticas que deberán cumprirse para poder avaliar traballos. Algúns traballos serán avaliados mediante rúbricas e listas de cotexo. Tanto as rúbricas como os criterios de avaliación serán comunicados e postos á disposición do alumnado para o seu coñecemento e consulta.

### **Criterios de recuperación:**

Despois de cada unha das avaliacións parciais se poderá recuperar unha avaliación suspensa mediante a repetición de probas escritas ou a entrega de tarefas mal realizadas ou non entregadas (a criterio do profesor), sempre despois de atender ás dificultades xurdidas. A nota necesaria para a recuperación é dun 5.

Cando unha/un alumna/o teña dúas ou tres avaliacións suspensas ou a media das avaliacións parciais non sexa suficiente para aprobar, terá a oportunidade de facer unha proba extraordinaria no mes de xuño baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

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

No presente curso non hai ningún alumno que teña materias pendentes.

#### 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 da ensinanza permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas.

Sen embargo, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito corroborado: a diversidade dos estudantes que se manifestan en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos escolares e adoptar medidas oportunas para afrontar esta diversidade (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos..). Neste grupo, hai dous alumnos con TEA, polo que se terá en conta o correspondente protocolo da Xunta de Galicia para atender as a súas necesidades. Ademais, hai un alumno cun trastorno semántico-pragmático.

Dar resposta a esta diversidade é imprescindible, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acade os obxectivos propostos. Así para acometer o tratamento da diversidade neste materia se realice principalmente por 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, paradigmas, 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 motivación.

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
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	UD 8
ET.9 - Creatividade		X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16
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	

	UD 17	UD 18
ET.1 - Comprensión lectora		X
ET.2 - Expresión oral e escrita		X
ET.3 - Comunicación audiovisual		X
ET.4 - Competencia dixital		X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial		X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico		X
ET.7 - Educación emocional e en valores		X
ET.8 - Igualdade de xénero		X
ET.9 - Creatividade		X

**Observacións:**

Realizaranse as seguintes accións:

1. Promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pasífica de conflitos en tódolos ámbitos da vida (persoal, familiar, social), así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, paz, democracia, respecto polos dereitos humanos e dos animais, rexeitamento da violencia terrorista, pluralidade... previndo todo tipo de violencia.
2. Evitaranse os comportamentos, estereotipos e contidos sexistas, así como aqueles que supoñan a discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Videoconferencia con Héctor Salvador	Descrición de como se fixo á baixada á Fosa das Marianas e relación coa investigación e a Tectónica de Placas	X		
Obradoiro científico do CINBIO	Funcionamento do Método Científico e realización de un obradoiro de elaboración de cosméticos			X
Visita a un museo/Sotavento	Visita ás instalacións dun museo ou ás instalacións con enerxías renovables de Sotavento		X	
Visita ao CIMUS na Universidade de Compostela	Visita a un centro de investigación Biomédica adscrito á Universidade de Santiago de Compostela		X	

### Observacións:

As actividades complementarias se fixarán ao longo do mes de Setembro e se actualizarán na programación cando sexa posible

## 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
Participación activa de todo o alumnado
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Os alumnos reciben de forma rápida os resultados das súas probas, traballos...
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 ó alumnado con dificultades de aprendizaxe
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ó alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Colaboración das familias
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 do alumnado e familias no proceso de ensio ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

Ademais, como mecanismo común a todo instituto, e polo tanto tamén para esta programación didáctica, establécese a elaboración de enquisas de avaliación da práctica docente que serán contestadas de xeito anónimo polo o alumnado. Establécese 2 enquisas:

- Enquisa preliminar de Novembro: O obxectivo é detectar posibles desviacións e problemáticas que non son manifestadas polos estudantes durante as sesións por diversos motivos pero que sí que poden ser fácilmente detectadas nunha enquisa anónima. A temporalización desta enquisa ten a intención de que as desviacións poidan ser detectadas a tempo para a súa corrección no propio curso académico.

- Enquisa preliminar de Maio: Terá un deseño similar á de Novembro e o seu obxectivo será, unha vez desenvolvida a práctica totalidade do curso, coñecer o grao de satisfacción do alumnado e estudar a súa opinión sobre que aspectos positivos se deben potenciar e os aspectos negativos a corregir, de cara a posibles axustes no deseño da programación didáctica do vindeiro curso e para que o desenvolvemento da actividade docente sexa aínda máis eficiente.

A enquisa que se poderá facer a través de medios telemáticos ou físicos terá as seguintes preguntas (editables por cada profesor):

1. O profesor explica con claridade (Valora do 0 ao 10)
2. Que tipo de soporte prefires para o desenvolvemento das clases?
  - a. Libro de Texto
  - b. Apuntamentos
  - c. Ningún, e que cada un se faga os seus propios apuntamentos.
3. A metodoloxía para impartir a materia (explicacións, resolución de actividades, etc.) paréceme axeitado (Valora do 0 ao 10).
4. Paréceme que as clases están preparadas (Valora do 0 ao 10).
5. Paréceme que o profesor ten un bo trato co alumnado (Valora do 0 ao 10).
6. O profesor resolve as dúbidas correctamente (Valora do 0 ao 10).
7. Existe un bo ambiente co resto de compañeiros durante a materia (Valora do 0 ao 10).
8. En xeral, atópome satisfeito e cómodo co desenvolvemento da materia (Valora do 0 ao 10).
9. Indica os puntos fortes da materia e como se poderían potenciar máis (Resposta Aberta).
10. Indica os puntos febles da materia e propostas para a súa solución (Resposta Aberta).

Ademais cada mes realizaremos un seguimento da programación, e segundo os resultados académicos do alumnado e o ritmo de desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe tomaremos as medidas necesarias para mellorar os resultados: cambios na programación, metodoloxía empregada, temporalización, ...

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

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e auto-avaliación será a temporalización definida ó 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. Dito seguimento quedará recollido nun diario da aula e no seguimento da programación en Proens.

Ademais, nas reunións de Departamento comentarase 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.

## **9. Outros apartados**