

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36016681	IES Carlos Casares	Vigo	2025/2026

Área/materia/ámbito

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

Tipo de oferta
Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	29
4.2. Materiais e recursos didácticos	30
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	31
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	31
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	33
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	33
6. Medidas de atención á diversidade	34
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	36
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	37

1. Introducción

A presente programación didáctica elaborada para a materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de BACH ten como marco xeral de referencia a Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación. Este marco legal ten a súa concreción curricular no decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Esta materia está orientada a consecución e a mellora de seis dos obxectivos de etapa, a saber: interpretar e transmitir información científica e argumentar sobre esta; localizar e avaliar criticamente información científica; aplicar os métodos científicos en proxectos de investigación; resolver problemas relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e medioambientais; promover iniciativas relacionadas coa saúde e a sostibilidade, e analizar o rexistro xeolóxico.

O traballo destes obxectivos e a adquisición dos seus contidos contribúen ao desenvolvemento de todas as competencias clave e a adquisición de varios dos obxectivos da etapa. Así, esta materia favorece o compromiso responsable do alumnado coa sociedade ao promover actitudes encamiñadas a paliar o cambio climático e lograr un desenvolvemento sostible, a mellorar a súa saúde e calidade de vida e a preservación do noso patrimonio natural e cultural.

Dende esta materia tamén se busca estimular a vocación científica en todo o alumnado ao promover a búsqueda de información e o deseño e desenvolvemento de proxectos científicos encamiñados ao contraste de hipóteses plantexadas para dar resposta aos distintos fenómenos xeolóxicos e biolóxicos. Deste xeito, esta materia contribuirá a desenvolver no alumnado as seis competencias claves, tan necesarias para o seu crecemento emocional e a súa futura integración social e profesional.

Con tal fin, a presente programación didáctica está estruturada en 15 unidades didácticas, que se repartiran entre os tres trimestres, de xeito que en cada trimestre se traballaran 5 unidades didácticas.

O alumnado ao que está dirixida esta programación está composto por 35 alumnos e alumnas con idades comprendidas entre os 16 e 17 anos, que teñen como interese cursar estudos superiores na Universidade ou realizar un ciclo superior de Formación Profesional.

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.	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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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 ambiente, coa sustentabilidade e coa saúde, baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais, para fomentar hábitos sustentables 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	Estructura interna da Terra	Este tema céntrase na estrutura interna da Terra e os métodos de estudo que permiten determinar a súa composición e estrutura.	7	10	X		
2	Dinámica terrestre	Neste tema se expoñerá teoría da tectónica de placas, as probas nas que se sustenta e a súa implicación nos fenómenos xeolóxicos endóxenos e a formación do relevo terrestre.	7	8	X		
3	Procesos petroxénicos	Nesta unidade tema veremos como se forman as rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias así como, os procesos xeolóxicos asociados a súa formación e se determinara que zonas da Terra reúnen as condicións necesarias para que se produzan fenómenos de metamorfismo, magmatismo e diaxénese.	7	12	X		
4	Historia xeolóxica do planeta	Estudaremos o tempo xeolóxico, os métodos de datación das rochas. Así mesmo, aprenderemos a interpretar os mapas topográficos e xeolóxicos.	7	8	X		
5	A base da vida	Neste unidade abordarase a base molecular da vida. Se estudarán as biomoléculas que	8	16		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	A base da vida	constitúen a materia orgánica: auga, sales minerais, glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos e o papel que desempeñan nos seres vivos.	8	16		X	
6	A célula	Achegarémonos a célula como unidade fundamental dos seres vivos. Describírase a súa estrutura, metabolismo e a división celular.	7	9		X	
7	Histoloxía vexetal e animal	Neste tema se estudaran os diferentes tecidos que presentan as plantas e os animais e a función que desempeñan.	7	9		X	
8	Evolución e clasificación dos seres vivos	Abordaremos o concepto de biodiversidade, cal é a súa orixe e como se clasifican os seres vivos.	7	9		X	
9	Microorganismos, formas acelulares e saúde	Neste tema veremos os diferentes tipos de microorganismos que existen a súa estrutura, as formas acelulares (virus e prions) e a súa relación coas enfermidades infecciosas.	7	9		X	
10	As plantas: nutrición, relación e reprodución	Neste tema se estudaran as plantas desde diferentes puntos de vista: a súa estrutura, nutrición, relación e mecanismos de reprodución.	7	9			X
11	A nutrición nos animais	Neste tema se abordará a nutrición dos animais e as súas etapas: a dixestión, respiración, o transporte de substancias e excreción.	8	14			X
12	A relación nos animais	Neste tema estudaremos o sistema nervioso e endocrino dos animais que lles permite recibir información do seu entorno e responder a esta de forma adecuada. Ademais verase que ambos sistemas son os responsables de que o organismo funcione de forma coordinada e integrada	7	10			X
13	A reprodución nos animais	Este tema centrarase nos distintos mecanismos que utilizan os seres vivos do reino animal para perpetuar a especie.	7	9			X
14	Ecosistemas e desenvolvemento sostible	Este tema centrarase no concepto de ecosistema, como se produce a transferencia de materia e enerxía entre os distintos compoñentes do ecosistema e a importancia da implementación dun desenvolvemento sostible que permita garantir a calidade de vida no noso planeta.	7	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Estructura interna da Terra	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	Explica os modelos da estrutura interna da Terra basados súa composición e o comportamento das capas e establecidos a partir da información proporcionada polos principais métodos de estudo directos e indirectos.	PE	80
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.	Comprende a definición de mineral, coñece a súa clasificación en función da súa composición química e sabe recoñece as propiedades dos minerais.		
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 sustentable e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Sabe identificar minerais mediante a observación das súas propiedades.		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno xeolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra, recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres e utilizando exemplos significativos.	Comprende o funcionamento das células atmosféricas e as súa influencia no clima e a súa interrelación coas correntes oceánicas.		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción 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 das mulleres na ciencia. - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera. - Os minerais: concepto, propiedades e clasificación. - Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sustentable. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico. - Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
2	Dinámica terrestre	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	Recoñece os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo.	PE	80
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónica 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.	Describe os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos que acontecen no interior terrestre asociándoos coas estruturas xeolóxicas resultantes.		
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.	Identifica e describe os procesos xeolóxicos implicados na formación dos distintos tipos de rochas		
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.	Sabe interpretar os mapas de riscos xeolóxicos (sísmicos e volcánicos) e valora a importancia das medidas de prevención.		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que analice un problema medioambiental.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos ambientais utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo. - As placas litosféricas. A convección terrestre. - Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca.

UD	Título da UD	Duración
3	Procesos petroxénicos	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónica 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.	Describe os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos que acontecen no interior terrestre asociándoos coas estruturas xeolóxicas resultantes.	PE	80
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.	Recoñece os tipos de rochas e interpreta os procesos xeolóxicos implicados na súa formación.		
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.	Analiza os riscos a través dos seus factores e localiza áreas sísmicas e volcánicas en España e valora a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.		
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.	Recoñece as distintas formas de relevo e as asocia ao axente xeolóxico causal.		
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Explica como se produce a formación do solo.		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que analice un problema medioambiental.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos ambientais utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - As rochas. - Magmatismo, metamorfismo e sedimentación. - Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias. - Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas. - Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sustentable. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico. - Os riscos xeolóxicos internos. - Factores de risco. - Medidas de predición, prevención e corrección. - O risco sísmico e volcánico en España. - Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo. - A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.

UD	Título da UD	Duración
4	Historia xeolóxica do planeta	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónica 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.	Describe os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos que acontecen no interior terrestre asociándoos coas estruturas xeolóxicas resultantes.	PE	80
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.	Relaciona os grandes eventos da historia terrestre co rexistro fósil.		
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolve problemas de datación analizando o rexistro fósil		
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.	Interpreta a historia xeolóxica en cortes aplicando os principios xeolóxicos		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Analiza os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que analice un problema medioambiental.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos ambientais utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas. - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica. - O tempo xeolóxico: magnitude, escala e métodos de datación absoluta e relativa. - A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos. - Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
5	A base da vida	16

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...).	Identifica os distintos niveis de organización dos seres vivos.	PE	80
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.	Distingue os distintos bioelementos que forman a materia viva e identifica as diferentes biomoléculas, recoñecendo os monómeros constituíntes de cada unha e as súas respectivas funcións biolóxicas.		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno biolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		

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

Contidos
- 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 das mulleres 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 pluricelular dos seres vivos.
- Órganos, aparellos e sistemas.
- Perspectiva evolutiva.

UD	Título da UD	Duración
6	A célula	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferencia as formas de organización procariota e eucariota utilizando microfotografías, esquemas, debuxos, identifica os distintos orgánulos celulares e os relaciona coa súa función.	PE	80
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20

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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno biolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia.

Contidos
- A organización celular dos seres vivos. - Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas. - A organización pluricelular dos seres vivos.

UD	Título da UD	Duración
7	Histoloxía vexetal e animal	9

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.	Relaciona 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.	PE	80
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno xeolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia. - A organización pluricelular dos seres vivos. - Histoloxía animal e vexetal.

UD	Título da UD	Duración
8	Evolución e clasificación dos seres vivos	9

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.	Describe as características que reúnen os seres vivos que pertencen aos tres dominios e os cinco reinos.	PE	80
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.	Recoñece as características dos principais grupos taxonómicos dos seres vivos e sabe utilizar claves dicotómicas para a determinación de especies propias da entorna.		

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, e defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Describe o proceso de especiación e os mecanismos evolutivos e argumenta sobre aspectos relacionado coa evolución e as súas probas.		
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.	Explica a relación que existe entre as adaptacións dos animais co medio no que viven.		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno xeolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expon e resolve cuestións relacionadas cos diferentes animais buscando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Analiza as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas da perda de biodiversidade.		
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analiza criticamente a solución da perda de biodiversidade relacionándoo coas causas que os orixinan.		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción 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 das mulleres na ciencia. - 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. - As adaptacións dos animais ao medio. - Os principais impactos ambientais antrópicos. - A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación

UD	Título da UD	Duración
9	Microorganismos, formas acelulares e saúde	9

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos, clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Identifica os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	PE	80
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Describe os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e a súa relación coa resistencia aos antibióticos.		
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...	Identifica as formas acelulares (virus, viroides e príons)		
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.	Describe as enfermidades infecciosas máis importantes re reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia		
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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno xeolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico, co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio.	Recoñece as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción 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 das mulleres na ciencia. - Concepto e características xerais dos microorganismos. - A reprodución bacteriana. Mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias. - As técnicas de esterilización, cultivo e illamento. - As formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica. - As enfermidades infecciosas. - Clasificación segundo os microorganismos causantes. - Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.

UD	Título da UD	Duración
10	As plantas: nutrición, relación e reprodución	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Describe a fotosíntese e a recoñece como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa coas estruturas involucradas e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	PE	80
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.	Comprende 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.		
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual, recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoa desde unha perspectiva evolutiva.	Describe as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha.		
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.	Explica os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas identificando en debuxos e gráficos as súas fases e as estruturas implicadas.		
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.	Recoñece os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual.		
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.	Relaciona as adaptacións que presentan os vexetais ao medio no 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.	Expon preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 erros na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que explique un fenómeno xeolóxico.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		

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

Contidos
- 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 das mulleres na ciencia. - A función de nutrición vexetal. - A fotosíntese: balance xeral e importancia ecolóxica para a vida na Terra. - Mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares. - A función de relación. - Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos. - As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal. - 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
11	A nutrición nos animais	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparellos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identifica os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	PE	80
CA6.2 - Recoñecer os aparellos dixestivos, os pigmentos e aparellos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.	Recoñece os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.		
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.	Relaciona as 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.	Expón e resolve cuestións relacionadas cos diferentes animais organizando e analizando criticamente a información buscada en diferentes fontes.	TI	20

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

Contidos
- A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
12	A relación nos animais	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparellos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identifica os órganos, sistemas e aparatos que interveñen na función de relación.	PE	80
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Describe os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Relaciona as adaptacións dos animais co medio no que se desenvolven.		
CA6.6 - Expór e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expón e resolve cuestións relacionadas cos diferentes animais organizando e analizando criticamente a información buscada en diferentes fontes.	TI	20

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

Contidos
- A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos. - As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
13	A reprodución nos animais	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparellos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identifica os órganos e aparato que interveñen na función de reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	PE	80
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.	Describe e compara 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.		
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.	Relaciona as adaptacións dos animais co medio no que se desenvolven.		
CA6.6 - Expór e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expón e resolve cuestións relacionadas cos diferentes animais organizando e analizando criticamente a información buscada en diferentes fontes.	TI	20

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

Contidos
- A función de reprodución. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.

Contidos

- Importancia biolóxica.
- As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
14	Ecosistemas e desenvolvemento sostible	8

criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos, relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Describir os ciclos bioxeoquímicos recoñecendo a importancia ecolóxica dos microorganismos involucrados	PE	80
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.	Comprende o concepto de ecosistema e describe as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.		
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.	Analiza as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais.		
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 relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.		
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.	Expón preguntas, realiza predicións e formula hipóteses que poden ser contrastadas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nesgos na medida do posible.	Participa de forma activa no deseño dun experimento, a toma de datos e a súa análise co fin de contrastar unha hipótese, que analice un problema medioambiental.		
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.	Realiza experimentos e toma datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos ambientais utilizando instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas.		
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.	Interpreta e analiza os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Establece colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel das mulleres e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumenta sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución .		
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.	Resolve problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos varios.		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sustentable como modelo para a conservación do ambiente.	Avalia diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sustentables e saudables no eido local e global, argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Propon iniciativas e hábitos de vida sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción 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 das mulleres na ciencia. - O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica. - A dinámica dos ecosistemas.

Contidos

- 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 sustentable: concepto e dimensións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

No Bacharelato, dadas as características do alumnado en canto a súa madurez intelectual, é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto aos cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen unicamente de xeito individual, senón que tamén poderán facelo en pequenos grupos e gran grupo, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles.

As propostas pedagóxicas elaboráronse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado. Así mesmo, a metodoloxía didáctica empregada será activa e potenciadora da aprendizaxe construtiva, favorecerá a capacidade de aprender por si mesmos, promoverá o traballo cooperativo e a realización actividades de investigación que subliñen a relación dos aspectos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso, que se utilizarán estratexias didácticas variadas, que combinen as estratexias expositivas con actividades de aplicación e de investigación..

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe han de asegurar distintos tipos de aprendizaxe:

- Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de ser capaces de aprender a aprender, adquirindo unha serie de coñecementos, habilidades e actitudes para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.
- Aprendizaxe funcional: os novos contidos deberán ser aplicados en diferentes contextos cando os estudantes o precisen.
- Aprendizaxe cooperativa: traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates favorecerá o interese pola mesma e axuda ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.
- Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como recurso

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

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.
- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.
- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante o desenvolvemento de prácticas de laboratorio. Estas actividades proporcionalle aos estudantes un campo de probas onde poden ampliar as súas experiencias e modificar as súas ideas e interpretacións facéndoas máis coherentes co coñecemento científico e, ademais, posibilita a súa conexión coa realidade. Non podemos esquecer que unha materia de ciencias que non teña prácticas de laboratorio queda totalmente afastada da realidade científica actual e implica a

perda de coñecemento imposible de adquirir de forma teórica.

- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.
- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e comproben que estes deben ser ampliados e transformalos e para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.
- Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.
- Actividades de aplicación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen as novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.
- Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.
- Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non progresan adecuadamente.
- Actividades específicas de avaliación que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polos alumnos e alumnas e para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e para reforzar aprendizaxes

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- Introdución á unidade didáctica.
- Análise dos coñecementos previos do alumnado.
- Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.
- Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

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

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntes
Presentacións en power point, pizarra dixital e proxector.
Aula virtual da materia.
Libros de lectura do Departamento. Biblioteca do centro.
Equipo informático multimedia. Sala de ordenadores do centro.
Caderno ou portafolio do estudante

Aula (mobiliario, equipamento e materiais propios)
Laboratorio (instrumental e materias propios)
Compases, martelo de xeólogo. Mapas topográficos e xeolóxicos. Mostras de minerais, rochas e fósiles.
Mostras de seres vivos en formol
Modelos anatómicos (esqueleto humano, modelos de órganos...)
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital ou proxector e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de bioloxía e de xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar. Cabe sinalar que o uso do laboratorio está condicionada, nos grupos numerosos, á dispoñibilidade dun profesor/a para facer o desdobre. De non ser así non se podería levar a cabo por un problema de espazo.

En relación ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, na súa maioría deseñados polo docente.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial permítenos coñecer e valorar o punto de partida do estudante e así atopar as dificultades de aprendizaxe do alumnado e as súas carencias, para así adoptar posteriormente as medidas de reforzo educativo que se consideren máis axeitadas.

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial na que se avaliarán competencias e contidos necesarios para enfrontar a materia. 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 ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Os resultados da avaliación inicial serán comentados na reunión de avaliación inicial que terá lugar a principios de curso e na que participará todo o equipo docente que imparte clase en 1º de Bachelato.

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
Peso UD/ Tipo Ins.	7	7	7	7	8	7	7
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20

Unidade didáctica	UD 8	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
Peso UD/ Tipo Ins.	7	7	7	8	7	7	7
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	80
Táboa de indicadores	20

Criterios de cualificación:

Os criterios de avaliación serán o referente fundamental para valorar tanto o grao de adquisición das competencias clave como a consecución dos obxectivos.

En cada un dos tres trimestres realizaranse probas escritas e se propondrán diversas tarefas que recollan os contidos específicos asociados aos criterios de avaliación e que reflexen as competencias claves que deben adquirir os alumnos.

En cada avaliación teranse en conta os seguintes criterios:

- O 80 % da nota final da avaliación se corresponderá coa nota media das probas escritas.

- O 20 % restante obterase da corrección de exercicios e tarefas de aula, proxectos de investigación e informes de actividades prácticas no laboratorio.

Considerase que o alumnado supera a avaliación do trimestre, se obtén como mínimo unha nota media de 5.

En caso de que o alumnado non acade na avaliación unha nota mínima de 5, terá que seguir as pautas establecidas no apartado "criterios de recuperación".

No caso de que a nota final da avaliación presente decimais seguiranse os seguintes criterios:

- Decimais menores a 6 serán redondeados ao enteiro inferior (exemplo: 6,5 correspóndelle un 6 na avaliación).

- Decimais iguais ou maiores a 6 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7 na avaliación).

A cualificación final da materia será a media aritmética das notas globais das tres avaliacións do curso, considerándose que a materia está superada se a media aritmética é igual ou superior a 5.

En caso de que o alumnado non supere a materia na avaliación ordinaria terá que seguir as pautas establecidas no apartado de "criterios de recuperación".

Aclaracións con respecto ás condutas inapropiadas durante a realización de exames:

- Non estará permitido a realización dun exame portando un teléfono móbil na aula. O dispositivo está prohibido no Centro e se o portaran deberán, antes da realización da proba, depositalo apagado nun emprazamento determinado seguindo ás indicacións do profesorado.

- Aqueles alumnos/as que sexan interceptados, durante a realización dun exame con material de apoio (apuntes, libro, notas, etc.) ou teléfono móbil, adxudicaráselle un 0 en dito exame e deberán presentarse á recuperación da avaliación correspondente.

Criterios de recuperación:

Por avaliación:

O alumnado que obteña unha cualificación inferior a 5 na avaliación do trimestre se aplicara o seguinte procedemento:

- En caso de que o alumno non superase a avaliación por non entregar os traballos ou telos suspensos, terá que presentar un novo traballo que será proposto polo docente. A nota final da avaliación recalcularáse reemplazando a cualificación do traballo non superado pola obtida no traballo de recuperación.
- En caso de que o alumno non aprobase a avaliación por non superar unha ou todas as probas escritas, realizará ao principio do seguinte trimestre unha proba escrita que lle permitirá recuperar os contidos non superados da avaliación. No caso da terceira avaliación, esta terá que realizarse antes de que finalice a avaliación. Considerase, que o alumnado recupera a avaliación se obtén na proba escrita unha nota mínima de 5. A nota final da avaliación recalcularáse reemplazando as probas non superadas coa nota obtida na proba de recuperación.
- En caso de que o alumno non superase a avaliación por ter unha cualificación inferior a 5 nos traballos e probas escritas, este terá que presentar ao principio do seguinte trimestre un novo traballo que será proposto polo docente e realizar unha proba escrita dos contidos non superados. A nota final da avaliación recalcularáse reemplazando a calificación dos traballos e das probas non superadas coas notas obtidas no traballo presentado na recuperación e da proba escrita de recuperación. No caso da terceira avaliación, este procedemento terá que realizarse antes de que finalice a avaliación. Considerase, que o alumnado recupera a avaliación se obtén na fase de recuperación unha nota mínima de 5.

Na avaliación extraordinaria:

O alumnado que ao remate do período ordinario non supere a materia terá que realizar unha proba extraordinaria dos contidos non superados na data establecida pola Xefatura de Estudos. Considérase, que o alumnado recupera a materia se a cualificación obtida na proba é igual ou maior a 5.

A cualificación na convocatoria final extraordinaria será o resultado de reemplazar a cualificación das partes non superadas coa nota obtida na proba escrita extraordinaria e a aplicación das porcentaxes descritas no apartado de criterios de avaliación.

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

Ao comezo do curso (inicios do mes de outubro), aquel alumnado que presente a materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias ambientais de 1º Bacharelato pendente, serán informados polo profesor do departamento que lle imparta docencia ese ano académico ou no seu defecto polo Xefe do Departamento.

O mecanismo de seguimento desta materia será o seguinte:

- En cada trimestre realizarán os exercicios de reforzo e probas de exame tendo como referencia fundamental os contidos mínimos da materia. A materia considerase superada cando o alumnado consegue unha media de como mínimo 5 puntos na cualificación de todas as probas.
- De non superaren a materia nesa avaliación continua, o alumnado será convocado a unha proba ordinaria que terá lugar no mes de maio e na que terá que obter unha nota mínima de 5 para considerala superada. En caso contrario, o alumnado poderá realizar unha proba extraordinaria no mes de xuño, na que igualmente terá que obter unha nota mínima de 5 para superala.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

No caso do alumnado que desexa cursar a materia de Bioloxía e/ou Xeoloxía de 2º de Bacharelato e que non cursou a materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de Bacharelato, se lle realizará antes de iniciar o curso unha proba escrita ou oral na que terán que demostrar que teñen os coñecementos mínimos necesarios para cursar con aproveitamento a materia ou materias de continuidade de 2º. En caso de non superar a proba, a materia figurará como pendente no expediente e se lle aplicará o programa de recuperación que figura no apartado

5.3 desta programación.

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 como é, por exemplo, esta materia que nos ocupa.

Sen embargo, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito corroborado: a diversidade dos estudantes que manifestan en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. Polo tanto é preciso ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos escolares e adoptar medidas oportunas para afrontar esta diversidade (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos..).

Dar resposta a esta diversidade é difícil pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acadese os obxectivos propostos.

Así, para acometer o tratamento da diversidade neste materia propónse facelo 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, 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. Neste sentido esta materia é propicia para adaptarse ás características do alumnado propoñendo actividades diversas con distinto nivel de dificultade que permiten a adaptación a diferentes capacidades intereses e motivacións.

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, expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Comunicación audiovisual e competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Emprendimento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico, científico e a creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Prevención e resolución pacífica de conflitos	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.7 - Fomento dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento de calquera tipo de violencia, a pluralidade, e o respecto por o Estado de derecho.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - Comprensión lectora, expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Comunicación audiovisual e competencia dixital	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Emprendimento social e empresarial	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico, científico e a creatividade	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Prevención e resolución pacífica de conflitos	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Fomento dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento de calquera tipo de violencia, a pluralidade, e o respecto por o Estado de derecho.	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita ao museo xeolóxico do Xeoparque do Caurel	Visita ao museo xeolóxico do Xeoparque do Caurel e dos arredores do parque.	X		

Observacións:

Procurarase a participación do alumnado en actividades, charlas, exposición e outras actividades científico-culturais relacionadas co currículo da materia que poida xurdir ao longo do curso.

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
Finalización do 85 % das unidades didácticas cunha profundidade óptima
Metodoloxía empregada
O alumnado non mostra dificultades no seguimento das clases e consecución dos criterios de avaliación.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Mantenimento dun grao alto de motivación e participación do alumnado ao longo do curso.
Medidas de atención á diversidade
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación.
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado na aula independentemente das súas dificultades.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Interacción activa entre os membros do equipo docente e coas familias sempre que sexa demandado ou se considere que é preciso.

Descrición:

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O departamento analizará ao longo do curso a medida na que esta programación se adapta ás necesidades do alumnado, revisando aspectos claves da mesma como que a temporalización se axuste ao programado, que se leven a cabo de forma eficaz as medidas de atención á diversidade, o grao de consecución dos criterios de avaliación ou que a metodoloxía favoreza unha aprendizaxe significativa.

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