

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019751	IES Antón Alonso Ríos	Tomiño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	24
4.2. Materiais e recursos didácticos	26
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	27
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	27
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	28
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	28
6. Medidas de atención á diversidade	28
7.1. Concreción dos elementos transversais	29
7.2. Actividades complementarias	30
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	31
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	33
9. Outros apartados	33

1. Introducción

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

A materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1.º de bacharelato contribúe a través dos seus obxectivos, criterios de avaliación e contidos a un maior grao de desenvolvemento das competencias clave. O seu fin último é mellorar a formación científica e a comprensión do mundo natural por parte do alumnado e así reforzar o seu compromiso polo ben común e as súas destrezas para responder á inestabilidade e ao cambio. Con todo isto búscase mellorar a súa calidade de vida presente e futura para conseguir, a través do sistema educativo, unha sociedade máis xusta, equitativa e comprometida co medio ambiente e coa súa sostibilidade.

Os rapaces e rapazas deste curso sitúanse na última etapa de operacións formais onde o individuo vólvese un ser reflexivo, capaz de aprender sistemas abstractos do pensamento que lle permiten usar a lóxica proposicional (inferencia obtida a partir da relación entre dúas premisas), o razoamento científico (pensamento hipotético-dedutivo), o razoamento combinatorio (busca de múltiples combinacións) e o razoamento proporcional (cálculo ou estimación de probabilidades) o que lle permite abordar os contidos desta materia, sempre e cando o proceso de ensino e aprendizaxe se axuste as súas necesidades.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que profundiza nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria analizando con maior detalle o comportamento da Terra como un planeta en continua actividade, ademais dos impactos antrópicos xerados sobre el e as actuacións para diminuílos. Así mesmo, séguese un desenvolvemento de complexidade crecente, estudando dende os niveis máis simples (molecular, celular e tecido) antes de estudar a complexidade dos diferentes seres vivos. Nese sentido abordarase, coa madurez intelectual dos alumnos desta idade a visión comparativa entre os diferentes grupos de seres vivos dende un punto de vista do seu funcionamento e adaptación no medio no que habitan.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. O IES Antón Alonso Ríos é o único centro de secundaria do concello de Tomiño, polo que acolle practicamente a toda a mocidade tomiñesa, ademais dun certo número de alumnado do Rosal e A Guarda que se matriculan, fundamentalmente, nos niveis post-obrigatorios ou na FP Básica.

O entorno no que nos atopamos é basicamente rural, dándose unha proporción alta, aínda que en retroceso de galegalantes entre o alumnado.

O centro imparte ensinanzas de ESO, Bacharelato de Ciencias e Tecnoloxía, de Humanidades e Ciencias Sociais, Ciclos de FP Básica de Agroxardinería e composicións florais e o de Electricidade e Electrónica, así como os ciclos Formativos de Grao Medio Aproveitamento e Conservación do ambiente natural e Instalacións de Telecomunicacións.

Moito do alumnado provén de familias nas que o nivel de estudos é baixo polo que a axuda que lle poden prestar e os medios que están ao seu alcance neste aspecto son limitados, por iso reforzar este centro é importante para tratar de paliar as deficiencias dun ambiente sociocultural máis baixo que noutras zonas.

O Centro conta con recursos tecnolóxicos suficientes e variados. As instalacións coas que contamos no IES son, na meirande parte, adecuadas, aínda que sufrimos un importantísimo problema de espazo dada a masificación do centro (ratio alumnos/ profesor moi elevada nalgúns grupos, problemas para crear agrupamentos específicos na ESO, etc.).

Esta programación didáctica é un instrumento de planificación curricular que pretende aumentar a calidade educativa ordenando o proceso de ensino- aprendizaxe do alumnado. Tívose en conta para a súa elaboración a lexislación vixente así como o PE (Proxecto educativo) do centro onde se delimitan as estratexias de intervención educativa, criterios xerais sobre metodoloxía e avaliación, etc...

No presente curso 2023/24 están matriculados na materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Mediambientais de 1º de Bacharelato un total de 19 alumnos (14 alumnas e 5 alumnos) con idades comprendidas entre os 16 e os 17 anos.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	1-2	1	4		40			32
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas expostas de forma autónoma relacionadas coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais de forma autónoma.	3	1	4	1-2-4	40-50			
OBX3 - Diseñar, planear e desenvolver proxectos de investigación seguindo os pasos das diversas metodoloxías científicas, tendo en conta os recursos dispoñibles de forma realista e buscando vías de colaboración para indagar en aspectos relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	5		1-2-3	1-2	32		3	
OBX4 - Buscar e utilizar estratexias na resolución de problemas analizando criticamente as solucións e respostas achadas e reformulando o procedemento se fose necesario para explicar os fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	3		1-2	1-5	50		1	
OBX5 - Diseñar, promover e executar iniciativas relacionadas coa conservación do medio ambiente, coa sostibilidade e coa saúde, baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais, para fomentar hábitos sostibles e saudables.	1		2-5	4	20	4	1-3	
OBX6 - Analizar os elementos do rexistro xeolóxico utilizando fundamentos científicos para relacionalos cos grandes eventos ocorridos ao longo da historia da Terra e coa magnitude temporal en que se desenvolveron.	3	1	2-5	1	20	4		1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A natureza básica da vida.	Nesta unidade estúdase os bioelementos e as biomoléculas así como a organización celular e tisular dos seres vivos. Tamén se abordan as principais hipóteses sobre a orixe da vida.	10	14	X		
2	A diversidade dos seres vivos	Esta unidade aborda a clasificación e a evolución dos seres vivos. Revisarase o concepto de biodiversidade e o risco que implica a súa perda.	10	12	X		
3	Os microorganismos	Neste unidade estúdanse os diferentes tipos de microorganismos e as enfermidades asociadas, así como a súa importancia nos ecosistemas e, máis concretamente, nos ciclos bioxeoquímicos.	4	6	X		
4	A nutrición e a relación das plantas	Nesta unidade estúdase a fotosíntese e respiración e os tropismos e nastias nas plantas	4	6	X		
5	A reprodución das plantas e a súa adaptación	Esta unidade trata sobre a os diferentes tipos de reprodución das plantas, os ciclos biolóxicos e a súa adaptación. Aproveítase para revisar a meiose tendo en conta a súa importancia nos ciclos vitais dos vexetais.	8	10	X		
6	A nutrición dos animais	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparellos que interveñen na nutrición animal	10	14		X	
7	A relación dos animais	Esta unidade aborda os diferentes elementos que interveñen na función de relación nos animais. Fisioloxía do impulso nervioso.	6	10		X	
8	A reprodución dos animais e a súa adaptación	Nesta unidade estúdase os tipos de reprodución nos diferentes animais e a súa adaptación aos diferentes medios.	8	12		X	
9	Estrutura interna e composición da Terra	Esta unidade estuda a estrutura e comportamento das capas que forman o interior terrestre, facendo especial fincapé na metodoloxía empregada para o seu estudo.	4	8		X	
10	Tectónica de Placas	Nesta unidade trabállase o desenvolvemento das hipóteses sobre a dinámica terrestre e o nacemento da Teoría de Tectónica de Placas. Como consecuencia, estúdanse os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas, así como os aspectos aínda por determinar da citada teoría.	10	10		X	X
11	Os procesos internos e as rochas que orixinan: Rochas magmáticas e metamórficas.	Esta unidade aborda os procesos magmáticos e metamórficos, como resultado da dinámica litosférica . Nel	8	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
11	Os procesos internos e as rochas que orixinan: Rochas magmáticas e metamórficas.	estudaranse as rochas magmáticas e metamórficas así como os riscos xeolóxicos internos. Tamén se fará unha mención á materia mineral.	8	12			X
12	Os procesos externos e as rochas que orixinan. Riscos xeolóxicos	Esta unidade estúdase os diferentes tipos de modelado formados a partires dos axentes xeolóxicos externos e a formación e tipos de rochas sedimentarias. Os riscos xeolóxicos externos.	8	12			X
13	Historia da Terra	Esta unidade analiza os principais acontecementos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos da Terra.	4	4			X
14	Os ecosistemas e a súa conservación	Nesta unidade trabállanse os compoñentes dos ecosistemas e a súa transformación debida ás actividades humanas.	6	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A natureza básica da vida.	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).	Identificar os niveis de organización	PE	70
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.	Clasificar os bioelementos e biomoléculas Explicar as funcións biolóxicas da auga derivadas da súa estrutura química. Recoñecer os monómeros das biomoléculas orgánicas Citar as funcións das biomoléculas		
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferenciar e describir a organización procariota e eucariota.		
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.	Coñecer e identificar os tecidos animais e vexetais Citar as funcións de cada un. Relacionar a súa función coas súas características celulares.		
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	Coñecer os principais phylum animais e divisións vexetais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Coñecer e describir as hipóteses que explican o proceso de especiación		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	30
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos (por exemplo: en relación as biomoléculas inorgánicas e/ou visualización microscópica dos tecidos)		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos (por exemplo con respecto á auga e/ou visualización microscópica dos tecidos)		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		
CA4.5 - Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos describindo as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	Coñecer os criterios empregados na clasificación dos seres vivos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - Os niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química. - A composición química dos seres vivos.

Contidos

- Os bioelementos: concepto e clasificación.
- As biomoléculas: clasificación, monómeros e funcións biolóxicas.
- A organización celular dos seres vivos.
- Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.
- A organización pluricelular dos seres vivos.
- Histoloxía animal e vexetal.
- Órganos, aparellos e sistemas.
- Perspectiva evolutiva.
- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.
- As principais teorías evolutivas: probas e mecanismos da evolución. A especiación.
- A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.

UD	Título da UD	Duración
2	A diversidade dos seres vivos	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	Identificar os principais grupos taxonómicos	PE	60
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Diferenciar e comentar as principais teorías que esplican a evolución Identificar os procesos de especiación.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	40
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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.	Identificar os criterios de clasificación dos tres dominios e os cinco reinos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - 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.

UD	Título da UD	Duración
3	Os microorganismos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Clasificar os diferentes tipos de microorganismos nos seus dominios e reinos correspondentes	PE	80
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Identificar a importancia ecolóxica dos microorganismos		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Citar as principais técnicas de cultivo de microorganismos		
CA7.5 - Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas...	Diferenciar virus, viroides e príons		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.6 - Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.	Relacionar as principais enfermidades infecciosas cos microorganismos implicados		
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos,	TI	20
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - Concepto e características xerais dos microorganismos. - O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica. - 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.

Contidos

- Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.

UD	Título da UD	Duración
4	A nutrición e a relación das plantas	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa	PE	70
CA5.2 - Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.	Diferenciar as nastias e os tropismos		
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.	Coñecer os diferentes tipos de reprodución e a súa relación coa fase do ciclo vital na que se producen.		
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.	Coñecer e diferenciar as diferentes fases dos ciclos biolóxicos en vexetais.		
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.	Relacionar os diferentes tipos de reprodución cos diferentes modos de vida dependencia das condicións ambientais.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	30
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		
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.	Realizar traballos sobre estratexias adaptativas de diferentes especies vexetais da contorna.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - 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
5	A reprodución das plantas e a súa adaptación	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.	Identificar as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual. Coñecer o papel da meiose como mecanismo asociado á reprodución sexual. Describir a meiose.	PE	90
CA5.4 - Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.	Describir os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.	Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual		
CA5.6 - Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	Identificar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolve		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - 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
6	A nutrición dos animais	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación.		
CA6.2 - Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.	Identificar os aparatos dixestivos, aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os principais procesos que interveñen na nutrición animal.	PE	70

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	30
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar diseccións de animais de diferentes grupos taxonómicos co obxectivo de observar e comparar diferenzas nos seus sistemas corporais. Nomeadamente está previsto realizar diseccións de miñoa, mexillón, un equinodermo e órganos de mamíferos ou aves.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.

UD	Título da UD	Duración
7	A relación dos animais	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Identificar os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores nos principais grupos de animais. Comprender o mecanismo de condución do impulso nervioso e saber interpretar unha gráfica dun potencial de acción.	PE	60
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	40
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.

UD	Título da UD	Duración
8	A reprodución dos animais e a súa adaptación	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Identificar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais	PE	80
CA6.5 - Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	identificar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	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 rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos,		
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.	Analizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - A función de reprodución.

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

UD	Título da UD	Duración
9	Estrutura interna e composición da Terra	8

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.	Describir as características das capas do interior terrestre Diferenciar os modelos xeoquímico e dinámico Comprender o emprego das ondas sísmicas no estudo da estrutura interna do planeta. Identificar e explicar os métodos directos e indirectos de estudo do planeta.	PE	70
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Identificar os subsistemas terrestres Recoñecer o papel da atmosfera e hidrosfera		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación. Elaborar informes sobre os procesos de deseño experimental e exposición e discusión de resultados	TI	30

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e

Contidos

- formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- O estudo da Terra: métodos directos e indirectos.
- Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera.
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
10	Tectónica de Placas	10

Criterios 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.	Citar as probas da teoría da Deriva Continental Explicar a expansión do fondo oceánico así como as probas que a sustentan. Recoñecer o paleomagnetismo	PE	85
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.	Explicar os tipos de movementos entre placas litosféricas Identificar as estruturas xeolóxicas asociadas aos movementos de placa Identificar os tipos de bordes entre placas e as dinámicas asociadas e as hipóteses que explican o seu movemento. Explicar o Ciclo de Wilson. Isostasia.		
CA2.7 - Analizar os riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España interpretando información en diferentes formatos (mapas, gráficos, táboas, diagramas, esquemas...) e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Identificar os factores do risco Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos terremotos e volcáns		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela en relación ás evidencias que levaron a formular a teoría da Tectónica de Placas	TI	15

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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo. - As placas litosféricas. A convección terrestre. - Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca. - Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.

UD	Título da UD	Duración
11	Os procesos internos e as rochas que orixinan: Rochas magmáticas e matamórficas.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Analizar a definición e a clasificación dos minerais atendendo á súa composición química e recoñecer as súas propiedades relacionándoas coa súa estrutura interna.	Definir mineral Clasificar nas principais clases os diferentes minerais Explicar as principais propiedades dos minerais	PE	85
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.	Identificar os diferentes tipos de rochas Explicar a orixe de cada rocha utilizando o ciclo xeolóxico		
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Identificar coa axuda dunha clave dicotómica os principais minerais e rochas Citar algunhas aplicacións de minerais e rochas		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	15
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos xeolóxicos (por exemplo con respecto á identificación dos minerais e dos tipos de rochas)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos con respecto á identificación dos minerais e dos tipos de rochas		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - 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). - Os minerais: concepto, propiedades e clasificación. - 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 sostible. 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.

UD	Título da UD	Duración
12	Os procesos externos e as rochas que orixinan. Riscos xeolóxicos	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.	Identificar os axentes xeolóxicos externos Describir as principais formas dos modelados: glaciar, fluvial, eólico, kárstico e granítico	PE	70
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Identificar os procesos edafoxenéticos		
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.	Identificar e situar temporalmente as principais eras xeolóxicas		
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.	Interpretación da historia xeolóxica dunha rexión a partir dun perfil xeolóxico.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	30
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Identificación dos principais fósiles guía		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Identificar os tipos de movementos de ladeira Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos procesos gravitacionais e as inundacións		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - 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). - Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo. - A evolución dun solo: procesos, factores e conservación. - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
13	Historia da Terra	4

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico e cos sucesos que ocorren na actualidade utilizando os principios xeolóxicos básicos e o razoamento lóxico.	Describir os principais acontecementos eolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos acontecidos na historia da Terra.	PE	80
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolver problemas de datación		
CA3.5 - Interpretar e deducir en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.	Describir a historia xeolóxica dunha zona aplicando os principios básicos xeolóxicos Identificar as discontinuidades estratigráficas		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - 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). - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.

Contidos
- O tempo xeolóxico: magnitude, escala e métodos de datación absoluta e relativa.
- A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.

UD	Título da UD	Duración
14	Os ecosistemas e a súa conservación	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Identificar os compoñentes dun ecosistema Citar os niveis tróficos Analizar os principais ciclos bioxeoquímicos Recoñecer o ciclo da materia e a transferencia unidireccional da enerxía	PE	60
CA8.3 - Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.	Recoñecer a importancia das relacións tróficas nun ecosistema		
CA8.4 - Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.	Identificar as causas e consecuencias do cambio climático, a introdución de especies invasoras, a destrución de hábitats e a sobreexplotación		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación	TI	40
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliar diferentes problemas ambientais		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles		

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

Contidos

- evolución.
- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.
- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.
- 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).
- A dinámica dos ecosistemas.
- As relacións tróficas. O fluxo de enerxía e os ciclos da materia.
- Resolución de problemas e cuestións relacionados cos parámetros e coas relacións tróficas.
- Os principais impactos ambientais antrópicos.
- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.
- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación
- Os residuos: efectos, prevención e xestión.
- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

No bacharelato dada as características do alumnado en canto á madurez intelectual é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen só individualmente, senón que poderán traballar en pequenos grupos, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles.

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe e a metodoloxía didáctica será activa, potenciadora da aprendizaxe construtiva favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, promovendo o traballo cooperativo e aplicando os métodos apropiados de investigación sulinando a relación dos aspectos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso que utilizarase estratexias didácticas variadas, que combinen, dun xeito en que cada docente considere máis apropiada, as estratexias expositivas acompañadas de actividades de aplicación e as estratexias de indagación.

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

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

1º: 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.

2º: Aprendizaxe funcional: os novos contidos deberán ser aplicados en diferentes contextos cando os estudantes o precisen.

3º: 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.

4º: 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 a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos facendo especial fincapé nas actividades prácticas de laboratorio.
- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos 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.
- Partir das ideas previas para facilitar a aprendizaxe significativa propiciando cambios conceptuais e actitudinais.
- Desenvolver interese pola materia e os seus estudos posteriores, propiciando actividades e comentando fenómenos da vida cotiá relacionados cos estudados 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 comprobén 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
- Tomando como base o libro de texto e os materiais da aula virtual, farase a presentación dos temas e se explicará os principais conceptos máis importantes deste.
- Realización de exercicios que terán que resolver, ben consultando o libro de texto ou ben outras fontes facilitadas ou indicadas polo profesor.
- Preguntas ou dúbidas sobre o tema que teñan interese en resolver e que non veñan no libro.
- Traballo con mapas conceptuais. Nos primeiros bloques o profesor achegará ao alumnado bloques conceptuais da materia como instrumento para a súa comprensión global e para relacionar os diferentes conceptos traballados. A partir da segunda avaliación a elaboración de mapas conceptuais será parte do traballo de aula e do traballo persoal do alumnado.
- Realización por parte dos alumnos/as de esquemas e resúmenes para comprender mellor e máis facilmente o que se estuda.
- Preparación de pequenos temas derivados do tema central, que terán que expor en clase, facendo uso preferentemente dunha presentación que lles servirá de apoio.
- Realización de actividades prácticas.
- Saídas didácticas para estudar directamente sobre o medio e visitas a centros de investigación.
- Traballo de busca de información que faga o alumnado tanto en medios bibliográficos coma dixitais.

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.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa utilización de diferentes recursos (proxección de vídeos, simulacións, presentacións, avaliacións interactivas, kahoots...).

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Empregaremos o libro de texto da editorial SM "BIOLOXÍA E XEOLOXÍA" de Emilio Pedrinaci et al.
Aula virtual da materia
Caderno ou portfolio do estudante
Dotación da aula (proxeccionador, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Realización de prácticas de laboratorio que teñan como obxectivo familiarizalos co manexo dos materiais e técnicas básicas ademais de potenciar a capacidade de observación e estudo de materiais xeolóxicos, e biolóxicos.
Actividades de iniciación, de desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, específicas de avaliación
Libros de divulgación científica e artigos de prensa con noticias relacionadas coa ciencia en xeral e coa materia en particular.
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...
Materiais xeolóxicos como coleccións de rochas e minerais, mapas xeolóxicos, etc.

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital ou proxeccionador 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 xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, na súa maioría deseñadas polo docente.

Os docentes do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía facilitarán ás alumnas e alumnos todos os materiais bibliográficos que necesiten e, na medida do posible, os incorporará á aula virtual da materia para que poda ser compartido por todo o alumnado da materia, ademáis en dita aula o docente colgará material para o alumnado que por razóns xustificadas non asista de forma prolongada ao centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial permítenos coñecer e valorar o punto de partida do estudante e así atopar as dificultades de aprendizaxe dos discentes 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 baseada en 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 formarán parte da orde do día dunha reunión dos membros do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e as conclusións obtidas a partir da súa análise quedarán reflectidas no caderno do profesorado e na acta da reunión do Departamento.

Os resultados de dita proba daranse a coñecer tamén a xefatura de estudos que, xunto co Departamento de Orientación levarán a cabo as medidas pertinentes.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	4	4	8	10	6	8	4	10
Proba escrita	70	60	80	70	90	70	60	80	70	85
Táboa de indicadores	30	40	20	30	10	30	40	20	30	15

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	8	4	6	100
Proba escrita	85	70	80	60	74
Táboa de indicadores	15	30	20	40	26

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 unha das tres avaliacións realizaranse dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación.

En cada avaliación teranse en conta os seguintes criterios:

Realización de probas escritas: a media da nota obtida nas dúas probas representará o 80% da nota da avaliación. O 20% restante obterase da corrección de exercicios e tarefas de aula, proxectos de investigación e informes de actividades prácticas no laboratorio. As producións do alumnado serán refrendadas cun rexistro do docente.

A cualificación será positiva se os estudantes superan todos os contidos mínimos establecidos para cada avaliación e o aprobado establécese no cinco.

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais.

No caso de decimais na nota final de cada avaliación seguirase os seguintes criterios:

- Decimais menores a 6 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6 na avaliación).
- Decimais iguais ou maiores a 6 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7 na avaliación)

No caso de que un alumno ou alumna non entregue sen causa xustificada algún dos traballos a realizar na avaliación, non se aplicará ningún redondeo á alza.

Criterios de recuperación:

O alumnado que teña unha cualificación negativa nalgunha das tres avaliacións do curso realizará no mes de xuño unha proba final para poder recuperalas. A cualificación da avaliación nesta proba final será o 100% da nota da avaliación. O aprobado establécese no cinco.

Avaliación extraordinaria

Os alumnos e as alumnas que ao remate do período ordinario non superen a materia poderán realizar unha proba escrita extraordinaria a finais de xuño.

A cualificación nesta convocatoria será 100% do resultado de dita proba. A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5.

No caso de decimais na cualificación final ordinaria ou extraordinaria, seguiranse os seguintes criterios:

- Decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6).
- Decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7).

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

Non se aplica

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non se aplica

6. Medidas de atención á diversidade

No bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas e intereses están a miúdo bastante definidas, a organización da ensinanza permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas.

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

Dar resposta a esta diversidade é imprescindible, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acade os obxectivos propostos. Así para acometer o tratamento da diversidade nesta materia realízase principalmente por dúas vías:

- A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos dende dúas fases: a información xeral e a

información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, mapas conceptuais, paradigmas, etc.

- A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación ás diversas capacidades, intereses e motivación.

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

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X		X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X		X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X

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

Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.
- En todos os bloques traballarase a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional.
- Fomento do desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.
- Realización de actividades que permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.
- Promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a unha empresa biotecnolóxica da contorna	Visita a unha empresa da comarca para que o alumnado poida observar "in situ" as aplicacións da biotecnoloxía	X		
Participación no III Congreso Científico que terá lugar no noso centro	Organizado conxuntamente co Departamento de Física e Química, ten como obxecto facer partícipe ao alumnado dun proxecto de investigación científica.		X	
Itinerario xeolóxico	Itinerario xeolóxico pola Serra de Argallo. Trátase dunha excursión camiñando que abrangue toda a xornada lectiva. Nela obsérvanse formacións metamórficas, así como minería de ouro romana e minería de andalucita. A actividade realízase no terceiro trimestre.			X
Itinerario entre o Baixo Miño e o Val Miñor	Trátase dunha saída en autobús con diversas paradas para a visita de puntos de interese nos que se tratan aspectos relacionados coa materia como riscos naturais e inducidos, formacións xeolóxicas, intervencións do home sobre o medio natural, etc.			X

Observacións:

Tamén se contempla a posibilidade de participar na Olimpiada de Xeoloxía organizada anualmente pola Universidade de Vigo.

Taller impartido pola empresa ANTIGUORAMA co título CSI: Pensar a ciencia, que ten como obxectivo familiarizar ao alumnado co método científico e as súas diferentes aplicacións.

Vaise solicitar algunha charla das propostas polas universidades galegas, relacionadas coa materia.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Participación activa de todo o alumnado
Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Colaboración das familias

Descrición:

Para avaliar o proceso do ensino e practica docente hai varios aspectos a considerar, como poden ser a planificación, a motivación do alumnado, o desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe. Para este proceso adxúntanse uns cadros de valoración dos distintos aspectos e necesidades específicas do alumnado.

INDICADORES DE DESENVOLVEMENTO DO ENSINO:

1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas, etc.
2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos, etc.
3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fora das clases.
4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluida cos estudantes.

7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
8. Propon actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.

9. Propón actividades grupais e individuais.

INDICADORES DE SEGUIMENTO E AVALIACIÓN:

1. Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.

2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.

3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fora dela.

4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como poder melloralas.

5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e da pautas para a mellora das súas aprendizaxes.

6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado á avaliación dos diferentes contidos.

7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.

8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.

9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.

10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc.

11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

PLANIFICACIÓN:

1. Programa a materia tendo en conta os obxectivos e as competencias clave previstos nas leis educativas.

2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.

3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.

4. Programa actividades e estratexias en función dos obxectivos e as competencias clave.

5. Planifica as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos axustados á programación de aula e as necesidades e aos intereses do alumnado.

6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.

7. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.

MOTIVACIÓN

1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.

2. Propón situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos, etc).

3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.

4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.

5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.

6. Estimula a participación activa dos estudantes en clase.

7. Promove a reflexión dos temas tratados.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e auto-avaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento elaborado para levar dito seguimento constituirase como un caderno de traballo na aula. Neste caderno do profesor, reflectirase o desenvolvemento efectivo das sesións, facendo fincapé no aproveitamento destas e dos recursos dispoñibles.

Ademais nas reunións de departamento comentarse o grao de consecución dos criterios de avaliación das materias e constarán en actas as posibles modificacións. Xunto con estas reflexións e acordos tomados polos membros do departamento, a memoria final de curso será tamén un instrumento para concretar os principais problemas e boas prácticas en relación á programación. Con todos estes datos os membros do departamento tomarán acordos e realizarán as modificacións pertinentes que se deberán incluír na programación dos cursos correspondentes.

9. Outros apartados