

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	IES Politécnico de Vigo	Vigo	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	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	26

1. Introducción

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, modificada pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, regula no capítulo terceiro do seu título preliminar a definición de currículo e enumera os elementos que o integran, e tamén establece que o currículo deberá estar orientado a facilitar o desenvolvemento educativo do alumnado, garantindo a súa formación integral, contribuíndo ao pleno desenvolvemento da súa personalidade e preparándoo para o exercicio pleno dos dereitos humanos e dunha cidadanía activa e democrática na sociedade actual, sen que en ningún caso poida supoñer unha barreira que xere abandono escolar ou impida o acceso e o exercicio do dereito á educación.

Así mesmo, coas modificacións introducidas pola citada Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, realízase unha nova distribución de competencias entre o Estado e as comunidades autónomas, e establécese que, co fin de asegurar unha formación común e garantir a validez dos títulos correspondentes, o Goberno fixará, en relación cos obxectivos, as competencias, os contidos e os criterios de avaliación, os aspectos básicos do currículo, que constitúen as ensinanzas mínimas. Esas ensinanzas mínimas requirirán o 50 por cento dos horarios escolares para as comunidades autónomas que teñan lingua cooficial, como é o caso da Comunidade Autónoma de Galicia. As administracións educativas, á súa vez, serán as responsables de establecer o currículo correspondente para o seu ámbito territorial, do que formarán parte os aspectos básicos antes mencionados. Finalmente, corresponderá aos propios centros docentes desenvolver e completar, de ser o caso, o currículo de cada etapa e ciclo no uso da súa autonomía, tal como se recolle na propia lei.

Por outra banda, con relación á educación secundaria obrigatoria, a nova redacción da lei modifica algúns aspectos da ordenación e da organización das ensinanzas desa etapa.

En desenvolvemento do anterior, o Real decreto 217/2022, do 29 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da educación secundaria obrigatoria, aprobou e concretou a nivel estatal as ensinanzas mínimas para a educación secundaria obrigatoria, determinando os aspectos básicos do currículo, así como outros aspectos da súa ordenación, tales como a avaliación, a promoción e a titulación, a atención ás diferenzas individuais, a autonomía dos centros e os documentos e informes de avaliación.

A Comunidade Autónoma de Galicia ten atribuída no artigo 31 do Estatuto de autonomía de Galicia, aprobado pola Lei orgánica 1/1981, do 6 de abril, competencia plena sobre a regulación e a administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, no ámbito das súas competencias, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución española e nas leis orgánicas que, conforme o punto primeiro do artigo 81 desta, o desenvolvan, e das facultades que atribúe ao Estado o número 30 do punto 1 do artigo 149 da Constitución española, e da alta inspección necesaria para o seu cumprimento e a súa garantía.

Este decreto ten por obxecto establecer o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, de acordo co disposto no artigo 6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 13 do Real decreto 217/2022, do 29 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da educación secundaria obrigatoria.

Así mesmo, ten por obxecto regular a ordenación da dita etapa educativa, de acordo coa disposición derradeira sexta da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

A materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais oríentase á consecución e á mellora de seis obxectivos propios das ciencias, que son a concreción dos descritores operativos para a etapa derivados, pola súa banda, das oito competencias clave que constitúen o eixe vertebrador do currículo. Estes obxectivos poden resumirse en: 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 dos obxectivos desta materia e a adquisición dos seus contidos contribúen ao desenvolvemento de todas as competencias clave e a satisfacer, como se explica a continuación, varios dos obxectivos da etapa e, con isto, ao crecemento emocional do alumnado e á súa futura integración social e profesional. Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais favorece o compromiso responsable do alumnado coa sociedade no eido global ao promover os esforzos individuais e colectivos contra o cambio climático e para lograr un modelo de desenvolvemento sostible (competencias STEM e cidadá) que contribuirá á mellora da saúde, á calidade de vida e á preservación do noso patrimonio natural e cultural (competencia en conciencia e expresión cultural). Esta materia tamén busca estimular a vocación científica en todo o alumnado, pero especialmente nas alumnas, para contribuír a

acabar co baixo número de mulleres en postos de responsabilidade en investigación, fomentando así a igualdade efectiva de oportunidades entre ambos os sexos (competencias STEM, persoal e social e de aprender a aprender). Así mesmo, traballando esta materia afianzaranse os hábitos de lectura e estudo no alumnado, polo que a comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais e posiblemente noutras linguas (competencias STEM, en comunicación lingüística e plurilingüe) xoga un importante papel nesta. Ademais, coa materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais promóvese entre o alumnado a procura da información sobre temas científicos para o que se utilizan fundamentalmente as tecnoloxías da información e da comunicación (competencias STEM e dixital). Do mesmo xeito, esta materia busca que as alumnas e os alumnos deseñen e participen no desenvolvemento de proxectos científicos para realizar investigacións tanto de campo coma de laboratorio, utilizando as metodoloxías e os instrumentos propios das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais, o cal contribúe a espertar neles o espírito emprendedor (competencias STEM, emprendedora, persoal, social e aprender a aprender).

Os criterios de avaliación son un dos elementos curriculares básicos, pois permiten valorar a adquisición e o desenvolvemento das competencias a través dos contidos integrados por coñecementos, destrezas e actitudes esenciais para a continuación de estudos académicos ou o exercicio de determinadas profesións relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.

Os contidos son o medio a través do cal se traballan os obxectivos e as competencias clave e, pola súa banda, comprenden coñecementos, destrezas e actitudes esenciais para a continuación de estudos académicos ou o exercicio de determinadas profesións relacionadas coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais. Os criterios de avaliación e os contidos aparecen agrupados en sete bloques: «Proxecto científico», centrado no desenvolvemento práctico a través dun proxecto científico, das destrezas e do pensamento propios da ciencia; «A xeodinámica interna», estuda os fenómenos xeolóxicos do interior e da superficie terrestre baseándose na teoría integradora da tectónica de placas, nos riscos internos e ademais reconece os diferentes tipos de rochas e minerais; «A xeodinámica externa. Historia da Terra», trata sobre o estudo dos cambios no relevo terrestre, os riscos externos, a magnitude do tempo xeolóxico e a resolución de problemas baseados nos métodos xeolóxicos de datación; «Os seres vivos: niveis de organización, composición, diversidade e evolución», estuda a organización dos seres vivos establecendo a base molecular da materia viva co fin de favorecer unha comprensión dos procesos fisiolóxicos dos bloques posteriores e analiza os criterios de clasificación dos diferentes seres vivos e a súa evolución; «Os vexetais: funcións e adaptacións», introduce o alumnado nos mecanismos a través dos cales os vexetais realizan as súas funcións vitais e analiza as súas adaptacións ás condicións ambientais nas que se desenvollen e o balance xeral e importancia biolóxica da fotosíntese; «Os animais: funcións e adaptacións», analiza a fisioloxía dos aparellos implicados nas funcións de nutrición e reprodución e o funcionamento dos receptores sensoriais, dos sistemas de coordinación e dos órganos efectores e as principais adaptacións ao medio; «Os microorganismos e formas acelulares», céntrase nalgunhas das especies microbianas máis relevantes, na súa diversidade metabólica, na súa relevancia ecolóxica e nas características e mecanismos de infección das formas orgánicas acelulares (virus, viroides e príons). Por último, o bloque «Ecoloxía e sostibilidade recolle os compoñentes dos ecosistemas, o seu funcionamento e a importancia dun modelo de desenvolvemento sostible, esenciais para a continuación de estudos académicos ou o exercicio de determinadas profesións relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.

En conclusión, a materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de bacharelato contribúe a través dos seus obxectivos, criterios de avaliación e contidos a un maior grao de desenvolvemento das competencias clave. O seu fin último é mellorar a formación científica e a comprensión do mundo natural por parte do alumnado e 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.

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	PROXECTO CIENTÍFICO	A APLICACIÓN DOS PRINCIPIOS BÁSICOS DA CIENCIA A ACTIVIDADES PRÁCTICAS	20	34	X	X	X
2	AS BASES DA VIDA	OS CONSTITUÍNTES DOS SERES VIVOS. A CÉLULA COMO BASE DOS SERES VIVOS E NIVEIS DE ORGANIZACIÓN A VARIÉDADE NOS SERES VIVOS E A IMPORTANCIA DA SÚA CONSERVACIÓN. VARIÉDADE DAS FORMAS DE VIDA NA GALIZA.	14	19	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	OS ANIMAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	FISIOLOXÍA DOS ANIMAIS E RELACIÓN ENTRE OS SEUS PRINCIPAIS APARELLOS E SISTEMAS.	28	36	X	X	
4	OS VEXETAIS	DESCRICIÓN DAS PRINCIPAIS PARTES DOS VEXETAIS. BASES DA FISIOLOXÍA VEXETAL. REPRODUCCIÓN E RELACIÓN VEXETAL. PRINCIPAIS EXEMPLOS VEXETAIS GALEGOS,	10	11		X	
5	MICROORGANISMOS E FORMAS ACELULARES E IMPLICACIÓN NA NATUREZA	COMPRENDER A IMPORTANCIA DOS MICROORGANISMOS E A SÚA IMPORTANCIA PARA OS SER HUMANO. TRABALLO NO LABORATORIO. RELACIÓN COS GRANDES CICLOS BIOXEOQUÍMICOS. RELACIÓN COS COMPOÑENTES DO ECOSISTEMA. PARTES DO ECOSISTEMA. ECOSISTEMAS GALEGOS	7	11		X	X
6	A XEODINÁMICA INTERNA	DINÁMICA DA XEOSFERA E INFLUENCIA NO SER HUMANO. MINERALOXÍA. RECOÑECER OS PRINCIPAIS MINERAIS. PETROLOXÍA, ORIXE DAS ROCHAS, PRINCIPAIS ROCHAS GALEGAS. HISTORIA XEOLÓXICA	14	18			X
7	A XEODINÁMICA EXTERNA	DINÁMICA DAS CAPAS EXTERNAS. PRINCIPAIS RISCOS E IMPACTOS, CON ESPECIAL REFERENCIA ÁS MUDANZAS CLIMÁTICAS. O SOLO, ESTRUCTURA, IMPORTANCIA DA SÚA CONSERVACIÓN E PRINCIPAIS IMPACTOS NO SOLO.	7	11			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	PROXECTO CIENTÍFICO	34

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.	Antinxir a interpretar pequenos textos e novas científicas dun nivel medio.	TI	100
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.	Deseño de experimentos axeitados á súa idade e toma de notas		

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.	Deseño de experimentos axeitados á súa idade e toma de notas		
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.	Interpretación e análise resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, as ferramentas axeitadas, obtendo conclusións razoadas..		
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.	Cooperación dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero 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 da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valoración a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		
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.	Indicar e por 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.		

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. - 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.

Contidos
- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.

UD	Título da UD	Duración
2	AS BASES DA VIDA	19

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...).	Identificación dos niveis de organización podendo por exemplos.	PE	83
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.	Distinción de bioelementos por exemplos e identificación de biomoléculas e os seus monómeros		
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos...) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferenciar as células procariotas e eucariotas e identificación dos distintos orgánulos celulares		
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.	Criterios de clasificación axeitados o seu nivel dos 5 reinos		
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.	Diferenciación dos principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características xerais cos exemplos máis representativos.		
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.	Procesos básicos de especiación e argumentar os aspectos básicos da evolución baseándose nas probas existentes		
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.	Deseño de experimentos axeitados á súa idade e toma de notas	TI	17

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Interpretación e análise resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, as ferramentas axeitadas, obtendo conclusións razoadas..		
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.	Cooperación dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero 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 da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valoración a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	Recoñecer os tecidos animais e vexetais a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicar as súas funcións.		

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. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - Os niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química. - A composición química dos seres vivos. - Os bioelementos: concepto e clasificación. - As biomoléculas: clasificación, monómeros e funcións biolóxicas. - A organización celular dos seres vivos.

Contidos

- 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
3	OS ANIMAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	36

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 dos diferentes grupos taxonómicos.	Identificación dos órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un dos diferentes grupos taxonómicos.	PE	81
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.	Recoñecemento os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.		
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Descrición dos receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.		
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.	Compación dos tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais e análise dos 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.	Explicación da relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.		

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.	Deseño de experimentos axeitados á súa idade e toma de notas	TI	19
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.	Interpretación e análise resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, as ferramentas axeitadas, obtendo conclusións razoadas..		
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.	Cooperación dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero 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 da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valoración a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas 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.	Exposición e resolución de cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.		

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. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de reprodución. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - Importancia biolóxica. - As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
4	OS VEXETAIS	11

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.	Recoñecer a importancia da fotosíntese e poder relacionala coas estruturas relacionadas co transporte.	PE	96
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.	Diferenciación entre nastias e tropismo, exemplos. Concepto de hormona vexetal.		
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.	Recoñecemento das diferenzas entre a reprodución sexual e asexual. Recoñecer as implicacións evolutivas 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.	Recoñecer os ciclos biolóxicos de vexetais a través de debuxos.		
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 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.	Recoñecer as principais adaptacións dos vexetais e a súa relación co medio.		

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.	Antinxir a interpretar pequenos textos e novas científicas dun nivel medio.	TI	4

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. - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller 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
5	MICROORGANISMOS E FORMAS ACELULARES E IMPLICACIÓN NA NATUREZA	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Identificación dos microorganismos máis comúns.	PE	94
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Identificación dos papel dos microorganismos nos ciclos bioxeoquímicos.		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Descrición da transferencia horizontal e consecuencias para a saúde humana.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Recoñecemento das principais técnicas de cultivo de microorganismo.		
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...	Identificación das principais formas acelulares. Fomento da actitude crítica e cética cada a información sen baseamento científico.		
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.	Recoñecer as doenzas infecciosas máis importantes e relacionalos. Papel dos antibióticos e problemas do seu abuso.		
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.	Recoñecemento un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia		
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.	Resolución de problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados,		
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.	Análise das 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.		
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Análise crítico dun problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliación de diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sustentábel como modelo para a conservación do medio ambiente.		
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.	Proposición e posta en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global		

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.	Antinxir a interpretar pequenos textos e novas científicas dun nivel medio.		
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.	Valoración a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	TI	6

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. - 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. - Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes. - A dinámica dos ecosistemas. - As relacións tróficas. O fluxo de enerxía e os ciclos da materia.

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
6	A XEODINÁMICA INTERNA	18

Craterios 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.	Diferenciar os modelos de estrutura e dinámica do interior terrestre e descrición básica das principais capas	PE	76
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	Recoñecer as probas que derivaron na tectónica da placas. Recoñecer a tectónica como teoría unificadora dos procesos xeolóxicos.		
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.	Argumentación 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.		
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.	Recoñecemento dos tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación utilizando o ciclo xeolóxico á luz da teoría da tectónica de placas.		
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolución problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.		

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 da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valoración a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.		
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.	Análise e definición da clasificación dos minerais atendendo á súa composición química e recoñecer as súas propiedades relacionándoas coa súa estrutura interna.		
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Identificación dos minerais por medio 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.	TI	24
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.	Análise dos riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España interpretando información en diferentes formatos e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.		
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 e dedución en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.		

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. - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo. - As placas litosféricas. A convección terrestre. - Tipos de bordos de placas. Estructuras e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca. - Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica. - O tempo xeolóxico: magnitude, escala e métodos de datación absoluta e relativa. - A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.

UD	Título da UD	Duración
7	A XEODINÁMICA EXTERNA	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Explicación os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	PE	28
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Análise criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando 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.	Descrición da acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.	TI	72
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.	Relación dos 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolución problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.		
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 e dedución en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.		
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Explicación a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera. - Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo.

Un dos elementos clave no ensino por competencias é espertar e manter a motivación cara á aprendizaxe no alumnado, o que implica unha nova formulación do papel do alumno, activo e autónomo, consciente de ser o responsable da súa aprendizaxe. Así mesmo, co propósito de manter a motivación por aprender é necesario procurar todo tipo de axudas para que os estudantes comprendan o que aprenden, saiban para que o aprenden e sexan capaces de usar o aprendido en distintos contextos dentro e fora da aula.

Para potenciar a motivación pola aprendizaxe de competencias requírense, ademais, metodoloxías activas e contextualizadas. Aquelas que faciliten a participación e implicación do alumnado e a adquisición e uso de coñecementos en situacións reais, serán as que xeren aprendizaxes máis transferibles e duradeiros.

Na área de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais, necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura das diferentes materias. Se ben a finalidade da área é adquirir coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico, o alumnado deberá desenvolver actitudes que conduzan á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de adestramento individual e

traballo reflexivo de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden sistematizar o uso de procesos do método científico, deseñaranse estruturas de aprendizaxe cooperativa para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes, por iso, deseñaranse as tarefas con actividades de xeito que permitan a cada un dos alumnos desenvolver ao máximo o seu potencial.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía e Ciencias Ambientais é indispensable a vinculación a contextos reais, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, deseñaranse problemas e situacións reais nas que os alumnos teñen que resolver adaptando os coñecementos adquiridos á eses plantexamentos para poder así adestralos nas correspondentes competencias.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
APUNTAMENTOS ELABORADOS POLO DEPARTAMENTO
AULA VIRTUAL - PRESENTACIÓNS- BANCO DE PREGUNTAS - ACTIVIDADES
AULA DE INFORMÁTICA - TRABALLO DE INVESTIGACIÓN
LABORATORIO
MATERIAL DIDÁCTICO - VÍDEOS - NOTICIAS CIENTÍFICAS - PÁXINAS WEB RELACIONADAS

O modo de traballar neste curso debe basarse en:

- Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo.

- Un dos elementos clave no ensino por competencias é espertar e manter a motivación cara á aprendizaxe no alumnado, o que implica unha nova formulación do papel do alumnado, activo e autónomo, consciente de ser o responsable da súa aprendizaxe. Así mesmo, co propósito de manter a motivación por aprender é necesario procurar todo tipo de axudas para que os estudantes comprendan o que aprenden, saiban para que o aprenden e sexan capaces de usar o aprendido en distintos contextos dentro e fora da aula.

- Para potenciar a motivación pola aprendizaxe de competencias requírense, ademais, metodoloxías activas e contextualizadas. Aquelas que faciliten a participación e implicación do alumnado e a adquisición e uso de coñecementos en situacións reais, serán as que xeren aprendizaxes máis transferibles e duradeiros.

- Na área de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais, necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura das diferentes materias. Se ben a finalidade da área é adquirir coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico, o alumnado deberá desenvolver actitudes que conduzan á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de adestramento individual e traballo reflexivo de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

- Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden sistematizar o uso de procesos do método científico, deseñaranse estruturas de aprendizaxe cooperativa para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

- Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes, por iso, deseñaran se as tarefas con actividades de xeito que permitan a cada un dos alumnos desenvolver ao máximo o seu potencial.

- Na área de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais é indispensable a vinculación a contextos reais, así como xerar

posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, deseñaranse problemas e situacións reais nas que os alumnos teñen que resolver adaptando os coñecementos adquiridos á eses plantexamentos para poder así adestralos nas correspondentes competencias.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Data prevista de realización: Primeira semana de curso

Proba: A fin de determinar o punto de partida da formación inicial dos alumnos, realizarase unha proba inicial prestando especial atención ó nivel de adquisición dos estándares de aprendizaxe avaliábeis imprescindibles de cada materia do curso anterior.

Este Departamento ten deseñadas probas de avaliación inicial para cada materia e nivel, nas que se miden:

- Conceptos teóricos adquiridos en cursos anteriores
- Comprensión lectora
- Expresión escrita
- Interpretación de gráficos, debuxos e esquemas
- Resolución de problemas

Os resultados da proba inicial escrita valoraranse seguindo a escala :

A: Nivel moi bo: 80-100%

B: Nivel bo: 70-80%

C: Nivel axeitado: 50-70%

D: Nivel baixo: 30-50%

E: Nivel escaso: 30%

Mecanismo para informar ás familias: A través do titor/titora, se fora preciso, do sistema abalar ou axenda escolar do alumno/a.

Naqueles casos que se considere oportuno falará o profesor directamente coas familias tras polo en coñecemento do titor/a.

Uso de abalar e abalar móbil para a comunicación inmediata coas familias.

Correo específico para a comunicación de problemas concretos.

Consecuencias do resultado da proba: Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso e reforzo, materiais curriculares adaptados ás necesidades específicas dos alumnos e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	14	28	10	7	14	7	100
Proba escrita	0	83	81	96	94	76	28	63
Táboa de indicadores	100	17	19	4	6	24	72	37

Criterios de cualificación:

- Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas
- Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.

- Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células indicando as características que os diferencian da materia inerte
- Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.
- Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células usando distintas estratexias de observación e comparación.
- Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.
- Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais Categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
- Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.
- Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.
- Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.
- Localizar rochas e minerais da contorna seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes
- Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.
- Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.
- Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos integrándoas na teoría da tectónica de placas.
- Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.
- Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.
- Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.
- Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese, así como a súa influencia no modelado terrestre, identificando as funcións do solo.
- Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.
- Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistemas galegos.
- Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.
- Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.
- Propor e adoptar hábitos sostíbeis analizando dunha maneira crítica as actividades propias e alleas a partir dos propios razoamentos, dos coñecementos adquiridos e da información dispoñible.

En canto á avaliación das probas, caderno ou material da aula, traballos individuais ou colectivos, traballo na aula e de laboratorio, podemos dividilo en:

- Probas escritas puntúan un 80%.
- Elaboración de presentacións escritas e orais de temas de carácter científico, elaboración de presentacións de traballos de investigación para a súa exposición o traballo de laboratorio un 10%.
- O traballo de aula (fichas, textos, cuestionarios on-line, cuestións sobre diferentes aspectos da ciencia) 10%

Criterios de recuperación:

Descrición do tipo de probas, as probas que realizará o alumnado constarán de:

- Resolución de problemas de ecoloxía
- Resposta a preguntas ou cuestións curtas sobre a materia.
- Elaboración de respostas longas sobre cuestións da materia
- Definición de termos.
- Sinalar diferenzas.
- Elaboración de oracións con termos científicos.
- Identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos.

Como se calcula a cualificación: O/a alumno/a superará a materia se a cualificación final é de 5 puntos ou superior a 5. O redondeo da nota na avaliación extraordinaria ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as iguais ou inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior.

Estas probas, poden ser realizadas durante o curso, ao terminar os períodos de avaliación para apoiar o desenvolvemento do alumnado

Serán realizadas, tamén, durante as semanas de reforzo, ampliación e recuperación do final do curso.

Os mínimos esixíbeis son os mesmos que poden ser visualizados na unidade de didáctica

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

Mecanismos para o seguimento: Ao longo do curso o alumnado con materias pendentes de cursos anteriores realizarán unha serie de actividades divididas en tres bloques coa mesma materia traballada polo grupo de referencia. O alumnado que entregue as actividades en tempo e forma, recuperará a materia e non terá que presentarse a ningún exame final.

De non entregar as devanditas actividades en tempo e forma, o alumnado terá que realizar un exame, nas datas fixadas polo departamento de Ciencias Naturais.

A xefa do departamento, se o alumnado pendente o demanda, nas horas de titoría de alumnos ou nos recreos concretadas de acordo mutuo, poderá responder ás dúbidas do alumnado ou dirixilos no traballo ou estudo

Como se avalía: valoraranse as actividades entregadas e no caso de que non se fagan axeitadamente terán que realizar un exame final, no que o alumnado con materias pendentes responderá a unha serie de cuestións referidas ao temario. As datas do exames serán publicadas polo departamento.

A nota de aprobado para cada avaliación é de cinco ou superior.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

O alumnado terá que realizar un exame, nas datas fixadas polo departamento de Ciencias Naturais.

A xefa do departamento, se o alumnado o demanda, nas horas de titoría de alumnos ou nos recreos concretadas de acordo mutuo, poderá responder ás dúbidas do alumnado ou dirixilos no traballo ou estudo

Como se avalía: A nota de aprobado é de cinco ou superior.

6. Medidas de atención á diversidade

No Bacharelato, o alumnado presenta unha grande diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe, tendo en conta isto e para dar resposta a esta diversidade e lograr que os alumnos e as alumnas alcancen os obxectivos propostos, adoptaranse as seguintes medidas:

Actividades de detección de coñecementos previos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.

- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.

1- Programas de reforzo para o alumnado que promociona a 2º curso con materias pendentes.

2- Programas de seguimento para o alumnado de 2º curso que opta por ampliar a matrícula con 2 ou 3 materias de 2º curso.

3- Medidas de acceso ao currículo para alumnado con necesidades educativas especiais.

4- Adaptacións curriculares, apoio e atencións educativas específicas para alumnado con n.e.e.

5- Modalidade de fraccionamento para alumnado con n.e.e.: cando se considere que as adaptacións curriculares non son suficientes para alcanzar os obxectivos, o alumnado poderá cursar o Bacharelato fraccionando en dous partes as materias que compoñen o currículo de cada curso.

6- Exención de materias para o alumnado con n.e.e.: cando se considere que as medidas anteriores non son suficientes para alcanzar os obxectivos do Bacharelato, poderase autorizar a exención total ou parcial dunha materia sempre que tal medida non impida a consecución das aprendizaxes necesarias para obter a titulación. As materias obxecto de exención serán a Educación Física e as Linguas Estranxeiras.

7- Adaptacións Curriculares para alumnado con Altas Capacidades Intelectuais.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Comprensión lectora.	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual.	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Tecnoloxías da información e da comunicación.	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento	X						
ET.6 - Educación cívica	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Prevención da violencia	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación na igualdade e no respecto da diferenza	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
RUTAS NATURAIS DO CUVI	DESCUBRIMENTO DO MEDIO NATURAL PRÓXIMO		X	
DIVERSIDADE EN CASTRELOS	A CIDADE COMO ECOSITEMA			X
VISITA MUSEOS CORUÑESES	DOMUS, ACUARIO, CASA DAS CIENCIAS E PLANETARIO		X	
VISITA UNIVERSIDADE DE MINAS	RECOÑECEMENTO DE MINERAIS	X		
VISITA MUSEOS SANTIAGO E CENTRO DE XENÓMICA	MUSEO DE CIENCIAS NATURAIS E CENTRO DE XENÓMICA		X	

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

Indicadores de logro
Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo
Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos
Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos

Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos
Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia
Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación
Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación
Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver
Son adecuados os materiais didácticos utilizados
Deseñouse un plan de avaliación inicial indicand as consecuencias da mesma
Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.
Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación
Fixáronse criterios para a avaliación final
Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria
Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes
Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar
Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares
Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE
Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas
Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas
Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso
Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso
Foron axeitadas as estratexias metodolóxicas propostas

Descrición:

Nesta sección temos a intención de promover a reflexión do profesorado e autoavaliación da realización e desenvolvemento das programacións didácticas.

Para iso, ao finalizar cada unidade didáctica levarase a cabo unha secuencia de preguntas que permitan ao profesorado avaliar o funcionamento do programado na clase e desenvolver estratexias de mellora para a propia unidade.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

MEDIANTE O SEGUIMENTOS DOS PROCESOS DE LOGRO PARA COMPROBAR COMO SE ATINXIRON PARA PODER MUDAR AS POSÍBEIS EIVAS

CONSULTAS AO ALUMNADO POR DIVERSOS MÉTODOS, CUESTIONARIOS DIXITAIS, CUSTIONARIOS ANALÓXICOS, INFORMES INDIRECTOS, TOMA DE NOTAS E REUNIÓNS DE CICLO, CURSO OU AVALIACIÓN.

9. Outros apartados