

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Bioloxía e xeoloxía	1º ESO	3	105

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	17
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	20
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	21
9. Outros apartados	21

1. Introducción

Á hora de deseñar a presente programación foi tido en conta o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Valle Inclán (Pontevedra). Este centro sitúase nun entorno urbano e predomina un nivel socioeconómico medio-alto.

Na presente programación detállase a organización dos diferentes elementos curriculares para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º da ESO. Así, a través dos diferentes contidos que traballaremos na aula, o noso alumnado poderá alcanzar os obxectivos e desenvolver as competencias clave.

Esta materia permitirá ao alumando coñecer as características dos diferentes Reinos, conceptos fundamentais sobre os ecosistemas así como as características da xeosfera, a atmosfera, a hidrosfera e a biosfera.

Contribuiremos, ademais, á alfabetización científica do alumando así como a que valoren o papel fundamental da ciencia na sociedade.

Neste nivel temos 4 grupos e un total de 120 alumnos e alumnas. O alumando é moi diverso, con diferentes niveis de competencia curricular e diferentes estilos de aprendizaxe. Para atender a esta diversidade, empregaremos metodoloxías activas e diferentes recursos e materiais que permitirán que os estudantes alcancen os obxectivos e desenvolvan as competencias.

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 eles e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos e procesos das ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-5		4	2-3				4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	3	1	4	1-2-3-4-5	4			
OBX3 - Planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas.	1-2		2-3-4	1-2	3		3	
OBX4 - Utilizar o razoamento e o pensamento computacional, analizando criticamente as respostas e solucións e reformulando o procedemento, de ser necesario, para resolver problemas ou dar explicación a procesos da vida cotiá relacionados coa bioloxía e coa xeoloxía.			1-2	5	5		1-3	4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Analizar os efectos de determinadas accións sobre o medio ambiente e a saúde baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas e da Terra para promover e adoptar hábitos que eviten ou minimicen os impactos ambientais negativos, que sexan compatibles cun desenvolvemento sostible e que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.			2-5	4	1-2	3-4	1	
OBX6 - Analizar os elementos dunha paisaxe concreta valorándoo como patrimonio natural e utilizando coñecementos sobre xeoloxía e ciencias da Terra para explicar a súa historia xeolóxica, propoñer accións encamiñadas á súa protección e identificar posibles riscos naturais.			1-2-4-5	1		4	1	1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A biosfera	Características da biosfera. a célula e evolución dos seres vivos	10	10	X		
2	Virus, moneras, protistas e fungos	Estudo dos virus, e dos reinos das moneras, protistas e fungos.	10	10	X		
3	As plantas	Características xerais das plantas, funcións vitais e clasificación.	20	20	X		
4	Os animais invertebrados	Características dos animais invertebrados.	10	10		X	
5	Os animais vertebrados	Características dos animais vertebrados	10	10		X	
6	Os ecosistemas	Os ecosistemas, tipos e dinámica.	10	10		X	
7	A xeosfera	Estudo da Terra, formación do planeta minerais e rochas.	10	15			X
8	A atmosfera	Formación da atmosfera, estrutura, composición función e impactos.	10	10			X
9	A hidrosfera	Características da hidrosfera, o ciclo da auga, importancia e usos da auga.	10	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A biosfera	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células indicando as características que os diferencian da materia inerte.	Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células	PE	60
CA2.3 - Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.	Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos		
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.	Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células		
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións básicas sobre bioloxía e xeoloxía	TI	40
CA2.1 - Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoa de forma clara e utilizando a terminoloxía e os formatos adecuados.	Comprender e analizar información sobre procesos 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 do proxecto científico: - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Concepto de ser vivo. - A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos. - Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas. - Funcións vitais: - Nutrición: autotrofa e heterotrofa. A fotosíntese. - Relación. - Reprodución: sexual e asexual. - Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas.

UD	Título da UD	Duración
2	Virus, moneras, protistas e fungos	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.5 - Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.	Identificar os virus	PE	60
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Descrribir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación	TI	40
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Formas acelulares: os virus. - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal. - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu¿). - O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
3	As plantas	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - 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.	Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos	PE	60
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestión básicas sobre bioloxía e xeoloxía	TI	40
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.		

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 do proxecto científico: - Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.

Contidos

- Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.
- A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable.
- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal.
- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas
- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).

UD	Título da UD	Duración
4	Os animais invertebrados	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - 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.	Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos	PE	60
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoos de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos	TI	40

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar experimentos		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal. - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...). - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu). - O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
5	Os animais vertebrados	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - 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.	Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos	PE	60
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.	TI	40
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - Diferenciación e clasificación dos reinos monera, prototista, fungi, vexetal e animal. - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...). - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).

UD	Título da UD	Duración
6	Os ecosistemas	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.	Coñecer os compoñentes dun ecosistema	PE	60
CA6.2 - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistemas galegos.	Explicar as características xerais dos principais ecosistemas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.	Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios		
CA6.7 - Propoñer e adoptar hábitos sostibles analizando dunha maneira crítica as actividades propias e alleas a partir dos propios razoamentos, dos coñecementos adquiridos e da información dispoñible.	Propoñer e adoptar hábitos sostibles		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos a partir da información de diferentes formatos.		
CA6.4 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar a solución a un problema ambiental		
CA6.5 - Recoñecer a información con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas etc. e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica	TI	40
CA6.6 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sostible e a calidade de vida.	Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Os ecosistemas: - Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. - Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sostible. - Exemplos da contorna. - Impactos sobre os ecosistemas ocasionados por actividades humanas. - Importancia da adquisición dos hábitos sostibles (consumo responsable, prevención e xestión de residuos, respecto ao medio ambiente).

UD	Título da UD	Duración
7	A xeosfera	15

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	Explicar de forma básica as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable	PE	60
CA4.1 - Identificar e clasificar distintos minerais mediante a observación das súas características e propiedades.	Identificar distintos minerais		
CA4.2 - Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.	Recoñecer diferentes rochas		
CA4.3 - Localizar rochas e minerais da contorna seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar rochas e minerais da contorna		
CA4.4 - Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.	Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade		
CA4.5 - Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos identificando os principais impactos que causa.	Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos		
CA4.6 - Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.	Explicar a estrutura e composición básica da xeosfera		
CA4.7 - Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos integrándoas na teoría da tectónica de placas.	Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas	TI	40
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos a partir da información de diferentes formatos.		
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións básicas sobre bioloxía e xeoloxía		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.5 - Deseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Deseñar e realizar experimentos		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.		

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 do proxecto científico: - Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas. - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - Os minerais: características, propiedades e clasificación. - As rochas e a súa clasificación: sedimentarias, metamórficas e ígneas. O ciclo das rochas. - Identificación de rochas e minerais relevantes da contorna. - Aplicacións dos minerais e das rochas na vida cotiá. - Explotación sostible dos recursos xeolóxicos. Os recursos xeolóxicos en Galicia. - Estrutura e composición básica da xeosfera: codia, manto e núcleo. - Introducción á teoría da tectónica de placas. - A litosfera e o movemento das placas. - Estruturas xeolóxicas nos bordos das placas.

UD	Título da UD	Duración
8	A atmosfera	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - 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 atmosfera e o seu papel para a vida na Terra	PE	60
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a atmosfera e a hidrosfera		
CA5.6 - 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.	Comprender o papel determinante da atmosfera na adafxénese		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.	TI	40
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Explicar de forma básica procesos biolóxicos ou xeolóxicos		
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Interpretar a paisaxe		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A atmosfera. Composición e estrutura. - Importancia da atmosfera para a existencia da vida na Terra. - Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica. - O cambio climático.

UD	Título da UD	Duración
9	A hidrosfera	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Explicar de forma básica os procesos biolóxicos ou xeolóxicos	PE	60
CA5.4 - Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.	Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra		
CA5.6 - 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.	Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese		
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo.	TI	40
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A atmosfera. Composición e estrutura. - A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga. - Importancia da auga para os seres vivos. - Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sostible da auga. - Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e no modelado do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.

4.1. Concrecións metodolóxicas

CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos e promovendo a aprendizaxe en equipo. A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual do alumnado e o traballo cooperativo.

Así mesmo, traballaránse os valores transversais fomentando especialmente a comprensión lectora e a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe seguiremos distintos tipos de aprendizaxe:

- 1º: Aprendizaxe significativa. Partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de de ser capaces de aprender a aprender, para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.
- 2º: Aprendizaxe funcional. Os novos contidos deberán ser empregados polos alumnos/as cando así estes o precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada.
- 3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates, aumentará o interese pola mesma.
- 4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs. Coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como apoio ás explicacións

TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumno/a, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo/a e para traballar en equipo, iniciándoo no coñecemento da realidade de acordo cos principios básicos do método científico. Ademais terase en conta:

- Incorporación da dimensión práctica ás áreas.
- Fomentar o traballo en equipo.
- Fomentar a capacidade de autonomía do alumnado e desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos dos alumnado.
- c) Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.
- Equipos de traballo cooperativo.
- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese contribuir ao Plan Lector do Centro, coas lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a.

Así mesmo, contribuirase ao Plan Dixital coa proxección de vídeos, traballos nos ordenadores, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de Bioloxía e Xeoloxía de 1ºESO da editorial Mc Graw Hill
Fichas de actividades de desenvolvemento da unidade
Ficha de actividades de reforzo dos saberes básicos adquiridos
Fichas de actividades de ampliación de saberes
Caderno do alumnado
Materiais da aula

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital 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 ciencias, 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 de Bioloxía e Xeoloxía do centro e o caderno.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

AVALIACIÓN INICIAL

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. 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 de dita proba daranse a coñecer durante as avaliacións iniciais, ao inicio do curso. En función dos resultados obtidos, e coa intervención do Departamento de Orientación levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	20	10	10	10	10	10	10	100
Proba escrita	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Táboa de indicadores	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Criterios de cualificación:

En cada trimestre realizarase, a lo menos, dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. Estas probas escritas representarán o 60% da nota da avaliación.

O outro 40%, vén definido polos criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores. Estes criterios de avaliación estarán asociados a distintas rúbricas e listas de cotexo que se analizarán en distintos procedementos de avaliación ao longo de todas as unidades:

- Traballos cooperativos
- Traballos individuais
- Rexistro de observación directa
- Proxecto científico
- Fichas de actividades de consolidación

- Fichas de actividades de reforzo
- Fichas de actividades de ampliación
- Prácticas de laboratorio

Polo tanto, os pesos para o cálculo da nota final en cada avaliación estarán representados por:

60% probas escritas

40% táboas de indicadores

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

So se fará o redondeo na avaliación final e a partir do sexto decimal. Por exemplo, cando un estudante teña un 5,6 pasará a ser un 6.

Criterios de recuperación:

Despois de cada avaliación, o alumnado que non a teña superado terá dereito á realización dunha proba escrita baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a cada unha desas avaliacións.

Considerarase que a avaliación está superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

En xuño haberá unha proba escrita final para o alumnado que teña algunha avaliación non superada. Esta proba estará baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes. A avaliación será superada cando a súa nota media sexa igual ou superior a 5.

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

Ao longo do curso haberá tres avaliacións. Para recuperar a materia pendente o alumnado deberá realizar un dossier de exercicios baseado nas unidades de cada avaliación. Este dossier terá un peso dun 40% na calificación. Ademais o alumnado deberá facer probas escritas parciais baseadas nos contidos mínimos establecidos para cada avaliación. As probas escritas terán un peso dun 60%.

Aquel alumnado que non se presente ás probas escritas parciais terá dereito á realización dunha proba de avaliación final cos contidos mínimos das unidades establecidas para cada avaliación.

Considerarase superada cada unha das avaliacións cunha calificación igual ou superior a 5.

6. Medidas de atención á diversidade

Para o alumnado con Necesidades Específicas de Apoio Educativo serán deseñadas de xeito específico actividades en cada unha das unidades didácticas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...), así como probas escritas adaptadas ás súas características específicas. Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas ás anteriormente comentadas. Todo isto sen prexuízo de que a medida que avance o curso poida detectarse a necesidade deste tipo de actividades individualizadas noutros alumnos/as establecéndose, de ser o caso, os necesarios reforzos educativos.

Por outra banda, tamén están previstas actividades de ampliación para aquel alumnado que presente un maior ritmo de aprendizaxe. Tratarase de actividades motivadoras, que en todo caso vaian máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como a interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X

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

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

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Estudio da biodiversidade da contorna	O alumnado, acompañado das súas profesoras, fará un estudio das especies, endémicas e invasoras da contorna.			
Exposición de minerais de Galicia	O alumnado poderá disfrutar no propio centro, dunha exposición itinerante. Servirá como complemento á unidade da xeosfera.			

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita á illa de Sálvora	O alumnado estudiará "in situ" unha parte do Parque Nacional das Illas Atlánticas.			

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

Indicadores de logro
Adecúase o nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Promociónase a participación activa do alumnado
Adecúase á temporalización das unidades didácticas
Implícase ás familias
Deséñanse as actividades atendendo á diversidade
Empréganse diferentes estratexias metodolóxicas
Empréganse diferentes agrupamentos
Créanse actividades de reforzo ou ampliación cando é preciso
Lévanse a cabo a avaliación inicial ao inicio do curso
Realízanse coordinacións de xeito periódico entre o profesorado dos grupos
Propónse un plan de traballo para cada unidade
En cada unidade, fanse actividades iniciais
Empréganse temas que motivan ao alumnado
Establécense relacións entre os contidos a tratar e os coñecementos previos do alumnado
Faise saber da importancia, utilidade e aplicación na vida real das aprendizaxes
Propociónase e explícaselle ao alumnado das rúbricas de avaliación
Promóvese a accesibilidade do profesorado ás familias

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado. Para facelo establécese unha escala do 1 ao 4, sendo o 4 a puntuación máxima.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será a programación de aula. Nela reflectiranse as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados.

Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas. A memoria final de curso tamén será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte.

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.
3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Bioloxía e xeoloxía	3º ESO	2	70

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	20
9. Outros apartados	21

1. Introducción

Á hora de deseñar a presente programación foi tido en conta o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Valle Inclán (Pontevedra). Este centro sitúase nun entorno urbano e predomina un nivel socioeconómico medio-alto.

Na presente programación detállase a organización dos diferentes elementos curriculares para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3º da ESO. Así, a través dos diferentes contidos que traballaremos na aula, o noso alumnado poderá alcanzar os obxectivos e desenvolver as competencias clave.

Esta materia permitirá ao alumando coñecer o funcionamento do seu propio corpo, os hábitos de vida que debemos levar para estar saudables así como coñecer a súa contorna.

Contribuiremos, ademais, á alfabetización científica do alumando así como a que valoren o papel fundamental da ciencia na sociedade.

Neste nivel temos 4 grupos e un total de 120 alumnos e alumnas. O alumando é moi diverso, con diferentes niveis de competencia curricular e diferentes estilos de aprendizaxe. Para atender a esta diversidade, empregaremos metodoloxías activas e diferentes recursos e materiais que permitirán que os estudantes alcancen os obxectivos e desenvolvan as competencias.

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 eles e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos e procesos das ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-5		4	2-3				4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	3	1	4	1-2-3-4-5	4			
OBX3 - Planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas.	1-2		2-3-4	1-2	3		3	
OBX4 - Utilizar o razoamento e o pensamento computacional, analizando criticamente as respostas e solucións e reformulando o procedemento, de ser necesario, para resolver problemas ou dar explicación a procesos da vida cotiá relacionados coa bioloxía e coa xeoloxía.			1-2	5	5		1-3	4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Analizar os efectos de determinadas accións sobre o medio ambiente e a saúde baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas e da Terra para promover e adoptar hábitos que eviten ou minimicen os impactos ambientais negativos, que sexan compatibles cun desenvolvemento sostible e que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.			2-5	4	1-2	3-4	1	
OBX6 - Analizar os elementos dunha paisaxe concreta valorándoo como patrimonio natural e utilizando coñecementos sobre xeoloxía e ciencias da Terra para explicar a súa historia xeolóxica, propoñer accións encamiñadas á súa protección e identificar posibles riscos naturais.			1-2-4-5	1		4	1	1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O corpo humano	Na presente unidade traballaremos os contidos relacionados coa célula e os niveis de organización, para despois ver os diferentes tecidos do corpo humano e o medio interno.	10	7	X		
2	Alimentación e nutrición	Nesta unidade veremos a diferenza entre alimentación e nutrición, os tipos de nutrientes e alimentos, as nosas necesidades enerxéticas diarias, o concepto de dieta equilibrada, a conservación dos alimentos, hábitos saudables e trastornos de alimentación.	10	7	X		
3	Aparello dixestivo e respiratorio	Na unidade estudaremos a estrutura e función do aparello dixestivo e do respiratorio así como as enfermidades e hábitos saudables asociados a eles.	10	7	X		
4	Aparello circulatorio e excretor	Nesta unidade estudaremos a estrutura e función dos aparellos circulatorio e excretor. Traballaremos co sistema circulatorio e linfático, estudaremos os compoñentes do sangue, os vasos sanguíneos, o corazón, o ciclo cardíaco e a circulación. Despois traballaremos a excreción, co aparello urinario e finalmente as enfermidades asociadas a ambos.	10	7		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Sistema nervioso e endócrino	Nesta unidade afondaremos na función de relación, comezando por estudar a fisioloxía e organización do sistema nervioso e despois do sistema endócrino. Neste último estudaremos as hormonas así como as patoloxías que afectan a este sistema.	10	7		X	
6	Órganos dos sentidos e aparello locomotor	Na presente unidade veremos os sentidos e os órganos dos sentidos así como a estrutura e función do aparello locomotor.	10	7		X	
7	Reprodución e sexualidade	Nesta unidade veremos a estrutura e función do aparello reprodutor feminino e masculino, para despois estudar a fecundación, embarazo e parto. Finalmente, veremos a fertilidade, sexualidade e métodos anticonceptivos.	10	7			X
8	Saúde e enfermidade	Na presente unidade traballaremos cos conceptos de saúde e enfermidade. A continuación, veremos os conceptos básicos do sistema inmunolóxico así como os transplantes e as doazóns. Finalmente, traballaremos cos efectos das principais substancias aditivas.	10	7	X	X	X
9	Os riscos xeolóxicos	Na presente unidade estudaremos os riscos naturais, a actividade sísmica e volcánica na Terra en relación coa tectónica de placas e o risco sísmico en Galicia.	10	7			X
10	O ser humano e o medioambiente	Na presente unidade analizaremos a relación entre o ser humano e o medioambiente, valorando o efecto do ser humano sobre a contaminación e os residuos. Finalmente, analizaremos o desenvolvemento sostible.	10	7			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O corpo humano	7

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos a través do coñecemento dos postulados da teoría celular.	Recoñecer a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	PE	60
CA3.3 - Diferenciar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células utilizando diferentes estratexias de observación e comparación e relacionándoas coas súas funcións.	Diferenciar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células.		
CA3.4 - Describir os virus como formas acelulares causantes dalgunhas patoloxías nos humanos.	Describir os virus como formas acelulares.		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páxinas web...), mantendo unha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	40
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información mediante a citación e o uso correctos de distintas fontes.	Resolver cuestións básicas sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA3.1 - Analizar e comprender a información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoa de forma clara e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.	Analizar e comprender a información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - A teoría celular. Recoñecemento da célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos: - Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas (animais e vexetais). - Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas. - Formas acelulares.

UD	Título da UD	Duración
2	Alimentación e nutrición	7

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo recoñecendo as diferenzas entre alimentación e nutrición e diferenciando os nutrientes e as súas funcións básicas.	Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición.	PE	60
CA5.1 - Resolver cuestións relacionadas con hábitos de vida saudables localizando, seleccionando e organizando información mediante a citación e o uso correctos de distintas fontes.	Resolver cuestións relacionadas con hábitos de vida saudables.		
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable.		
CA5.5 - Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física percibíndoos como hábitos saudables para o individuo e a sociedade.	Analizar a importancia dunha boa alimentación.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos distinguíndoa de pseudociencias.	TI	40
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a toma de datos e análise de fenómenos biolóxicos.		
CA4.1 - Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico, o pensamento computacional ou recursos dixitais.	Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados.		

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 do proxecto científico: - Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. - Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela. - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.

UD	Título da UD	Duración
3	Aparello dixestivo e respiratorio	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	Identificar algúns aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	PE	60
CA4.5 - Explicar os procesos fundamentais da nutrición relacionándoos coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.	Explicar os procesos fundamentais da nutrición.		
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables.	TI	40

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. - Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela. - Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución. - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.

UD	Título da UD	Duración
4	Aparello circulatorio e excretor	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	Identificar algúns aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	PE	60
CA4.5 - Explicar os procesos fundamentais da nutrición relacionándoos coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.	Explicar de forma sinxela os procesos fundamentais da nutrición relacionándoos coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.		
CA4.1 - Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico, o pensamento computacional ou recursos dixitais.	Resolver problemas sinxelos sobre procesos biolóxicos.	TI	40
CA5.1 - Resolver cuestións relacionadas con hábitos de vida saudables localizando, seleccionando e organizando información mediante a citación e o uso correctos de distintas fontes.	Resolver cuestións relacionadas con hábitos de vida saudables.		
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos de vida saudables.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. - Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela. - Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución. - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.

UD	Título da UD	Duración
5	Sistema nervioso e endócrino	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar de forma básica a solución a un problema biolóxico.	PE	60
CA4.6 - Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación establecendo as diferenzas e as funcións de cada un e describindo os principais procesos, órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer algúns órganos, aparellos e sistemas que interveñen na función de relación.		
CA4.7 - Comprender a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.	Comprender aspectos básicos da relación entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páxinas web...), mantendo unha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos básicos e procesos biolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos.	TI	40
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro de un proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta.		
CA5.1 - Resolver cuestións relacionadas con hábitos de vida saudables localizando, seleccionando e organizando información mediante a citación e o uso correctos de distintas fontes.	Resolver cuestións básicas relacionadas con hábitos de vida saudables.		
CA5.2 - Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde humana distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores. - Análise e visión xeral da función de relación. - Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución. - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia. - Hábitos encamiñados á conservación da saúde física, mental e social (hixiene do sono, hábitos posturais, uso responsable das novas tecnoloxías, actividade física, autorregulación emocional, coidado e corresponsabilidade...).

UD	Título da UD	Duración
6	Órganos dos sentidos e aparello locomotor	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación establecendo as diferenzas e as funcións de cada un e describindo os principais procesos, órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer algúns órganos, aparellos e sistemas que interveñen na función de relación.	PE	60
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar de forma básica a solución a un problema biolóxico.	TI	40
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos de vida saudables.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores. - Análise e visión xeral da función de relación. - Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución. - Hábitos encamiñados á conservación da saúde física, mental e social (hixiene do sono, hábitos posturais, uso responsable das novas tecnoloxías, actividade física, autorregulación emocional, coidado e corresponsabilidade...).

UD	Título da UD	Duración
7	Reproducción e sexualidade	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Recoñecer os procesos da reprodución humana identificando as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.	Recoñecer algúns procesos da reprodución humana.	PE	60
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Analizar de forma básica a solución a un problema relacionado coa sexualidade.		
CA5.6 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.	Recoñecer aspectos básicos do sexo e da sexualidade desde a perspectiva de igualdade.		
CA4.9 - Reflexionar sobre a reprodución e a sexualidade valorando a súa propia sexualidade e a das persoas da súa contorna.	Reflexionar sobre a reprodución e a sexualidade.	TI	40
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos de vida saudables.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Función de reprodución: aparello reprodutor e sistema endócrino. - Relación entre a anatomía e a fisioloxía básicas do aparello reprodutor. - Reprodución e sexualidade. - Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución. - Sexo e sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre os homes e as mulleres e o respecto á diversidade sexual. Importancia da educación sexual integral como parte dun desenvolvemento harmónico: - Infeccións de transmisión sexual (ITS). - Métodos de anticoncepción e prácticas sexuais responsables. A asertividade e o autocoidado. - As relacións afectivo-sexuais: ideas preconcebidas e estereotipos sexuais. - Hábitos encamiñados á conservación da saúde física, mental e social (hixiene do sono, hábitos posturais, uso responsable das novas tecnoloxías, actividade física, autorregulación emocional, coidado e corresponsabilidade...).

UD	Título da UD	Duración
8	Saúde e enfermidade	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.7 - Recoñecer as drogas (incluídas as de curso legal) considerándoas como causa de prexuizos non só para as persoas que as consomen, senón tamén para as que están na súa contorna próxima.	Recoñecer as drogas (incluídas as de uso legal).	PE	60
CA6.3 - Comparar as enfermidades infecciosas e non infecciosas identificando as medidas de prevención e os tratamentos que existen ata o momento.	Comparar as enfermidades infecciosas e non infecciosas.		
CA6.4 - Analizar o funcionamento e as estruturas que comprende o sistema inmunitario recoñecendo o seu papel na prevención e superación das enfermidades infecciosas.	Analizar o funcionamento e as estruturas que comprende o sistema inmunitario.		
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Analizar de forma básica a solución a un problema relacionado coas drogas.	TI	40
CA6.1 - Analizar conceptos e procesos relacionados coa saúde e coa enfermidade interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páxinas web), mantendo unha actitude crítica e obtendo conclusións fundamentadas.	Analizar de forma básica, conceptos e procesos relacionados coa saúde e coa enfermidade.		
CA6.2 - Recoñecer a información con base científica en relación coa saúde e coa enfermidade distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica en relación coa saúde e coa enfermidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Efectos prexudiciais das drogas legais e ilegais, tanto para os consumidores coma para quen está na súa contorna próxima. - Hábitos encamiñados á conservación da saúde física, mental e social (hixiene do sono, hábitos posturais, uso responsable das novas tecnoloxías, actividade física, autorregulación emocional, coidado e corresponsabilidade...). - Enfermidades infecciosas e non infecciosas: - Diferenciación en base á súa etioloxía. - Medidas de prevención e tratamento de enfermidades infecciosas. - O uso adecuado dos antibióticos. - Sistema inmunitario: análise dos diferentes tipos de barreiras e mecanismos de defensa que dificultan a entrada de patóxenos ao organismo. - Relación entre o sistema inmunitario e a prevención e superación fronte ás enfermidades infecciosas. - Importancia da vacinación na prevención de enfermidades e na mellora da calidade da vida humana. - Importancia dos transplantes e da doazón de órganos.

UD	Título da UD	Duración
9	Os riscos xeolóxicos	7

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Clasificar os riscos empregando como criterio as causas naturais que os producen.	Clasificar algúns riscos empregando como criterio as causas naturais que os producen.	PE	60
CA2.2 - Analizar os riscos naturais a través dos factores de risco valorando a importancia das medidas de predición e prevención.	Analizar algúns riscos naturais a través dos factores de risco.		
CA2.3 - Explicar a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra e os tipos de erupcións volcánicas, integrándoas coa teoría da tectónica de placas.	Explicar de forma básica a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.		
CA2.4 - Valorar a importancia da análise do risco sísmico e volcánico e as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos, buscando e aportando exemplos.	Valorar a importancia da análise do risco sísmico e volcánico.	TI	40
CA2.5 - Localizar as áreas con risco sísmico en Galicia seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar algúns áreas con risco sísmico en Galicia.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Riscos naturais: - Definición e clasificación. - Análise e planificación. - Actividade sísmica e volcánica na Terra en relación coa teoría da tectónica de placas: - Orixe e distribución global dos terremotos e do vulcanismo na Terra. - Tipos de erupcións volcánicas. - Análise do risco sísmico e volcánico. Medidas de predición e prevención. O risco sísmico en Galicia.

UD	Título da UD	Duración
10	O ser humano e o medioambiente	7

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor de forma sinxela preguntas e hipóteses sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos.	PE	60
CA1.8 - Valorar 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.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación e a toma de datos de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	40
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante as ferramentas dixitais e o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar de forma básica as conclusións do proxecto de investigación.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta.		

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 do proxecto científico: - Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas. - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada. - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.

4.1. Concrecións metodolóxicas

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos e promovendo a aprendizaxe en equipo. A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual do alumnado e o traballo cooperativo.

Así mesmo, traballaránse os valores transversais fomentando especialmente a comprensión lectora e a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula así como a integración dos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible ODS.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe seguiremos distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa. Partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de de ser capaces de aprender a aprender, para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional. Os novos contidos deberán ser empregados polos alumnos/as cando así estes o precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada.

3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates, aumentará o interese pola mesma.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs. Coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como apoio ás explicacións

TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumno/a, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo/a e para traballar en equipo, iniciándoo no coñecemento da realidade de acordo cos principios básicos do método científico. Ademais terase en conta:

- Incorporación da dimensión práctica ás áreas.
- Fomentar o traballo en equipo.
- Fomentar a capacidade de autonomía do alumnado e desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

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 dos alumnado.
- Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- 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.
- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese contribuir ao Plan Lector do Centro, coas lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a. Tamén se traballará para contribuir ao Plan de Igualdade do Centro.

Así mesmo, contribuirase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, traballos nos ordenadores, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro Bioloxía e Xeoloxía Editorial McGraw Hill
Fichas con actividades de desenvolvemento
Fichas con actividades de reforzo
Fichas con actividades de ampliación
Caderno do alumnado
Materiais da aula

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital 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 ciencias, 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 de Bioloxía e Xeoloxía do centro e o caderno, recurso indispensable que será solicitado periodicamente para a súa avaliación.

No portfolio o alumnado gardará e clasificará trimestralmente non só todos aqueles documentos impresos que lle sexan entregados ao longo do curso, senón tamén os xerados por eles mesmos. Entre os recursos impresos mencionados destacan as fichas de comprensión lectora, os guións de prácticas, as fichas de actividades de consolidación e as actividades de reforzo e de ampliación específicas para cada alumno.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. 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 de dita proba daranse a coñecer durante as avaliacións iniciais, ao inicio do curso. En función dos resultados obtidos, e coa intervención do Departamento de Orientación levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Proba escrita	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Táboa de indicadores	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	60
Táboa de indicadores	40

Criterios de cualificación:

En cada trimestre realizaranse alo menos, dúas probas escritas asociados aos criterios de avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 75% da nota da avaliación.

O outro 25%, vén definido polos criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores. Estes criterios de avaliación son os que seguen:

- Prácticas de laboratorio
- Traballos cooperativos
- Traballos individuais
- Caderno de aula
- Proxecto científico
- Fichas de actividades de consolidación
- Fichas de actividades de reforzo
- Fichas de actividades de ampliación

Polo tanto, os pesos para o cálculo da nota final en cada avaliación estarán representados por:

75% probas escritas

25% táboas de indicadores

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

So se fará o redondeo na avaliación final e a partir do sexto decimal. Por exemplo, cando un estudante teña un 5,6 pasará a ser un 6.

Criterios de recuperación:

Cando un alumno/a non supere unha avaliación, realizaráselle unha proba escrita baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a esa avaliación. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

Cando un alumno/a terá a oportunidade de facer unha proba final para recuperar as avaliacións suspensas. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

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

Ao longo do curso haberá tres avaliacións. Para recuperar a materia pendente o alumnado deberá realizar un dossier de exercicios baseados nas unidades de cada avaliación. Este dossier terá un peso dun 40% na avaliación final. Ademais o alumnado deberá facer probas escritas parciais baseadas nos contidos mínimos establecidos para cada avaliación. As probas escritas terán un peso dun 60%. Aquel alumnado que non se presente ás probas escritas parciais terá dereito a realización dunha proba de avaliación final e con contidos mínimos establecidos para cada avaliación.

Considerarase superada cada unha das avaliacións cando a media dos exercicios, traballos ou probas escritas sexa igual ou superior a 5.

6. Medidas de atención á diversidade

Para os alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo serán deseñadas de xeito específico actividades en cada unha das unidades didácticas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...), así como probas escritas adaptadas ás súas características específicas. Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas ás anteriormente comentadas. Todo isto sen prexuízo de que a medida que avance o curso poida detectarse a necesidade deste tipo de actividades individualizadas noutros alumnos/as establecéndose, de ser o caso, os necesarios reforzos educativos.

Por outra banda, tamén están previstas actividades de ampliación para aquel alumnado que presente un maior ritmo de aprendizaxe. Tratarase de actividades motivadoras, que en todo caso vaian máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como a interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

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

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita aos museos científicos de A coruña	Visita DOMUS		X	
Visita a un entorno natural para estudar os ecosistemas propios da zona	Visita a algunha das Illas Atlánticas			X

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

Indicadores de logro
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Participación activa do alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Implicación das familias
Deseño das actividades atendendo á diversidade

Emprego de diferentes estratexias metodolóxicas
Emprego de diferentes agrupamentos
Creáronse actividades de reforzo ou ampliación cando foi preciso
Lévase a cabo a avaliación inicial ao inicio de curso
Realízanse coordinacións de xeito periódico entre o profesorado dos grupos
Propóñese un plan de traballo para cada unidade
Actividades de inicio en cada unidade
Empréganse temas que motivan ao alumnado
Establécense relacións entre os contidos a tratar e os coñecementos previos do alumnado
Faise saber a importancia, finalidade e aplicación na vida real das aprendizaxes.
Proporcionáanse e explícanse ao alumnado as rúbricas da avaliación
Promóvese a accesibilidade do profesorado ás familias

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado. Para facelo establécese unha escala do 0 ao 4.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será a programación de aula. Nela reflectirase as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados.

Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas. A memoria final de curso tamén será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte.

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.
3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.

11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Bioloxía e xeoloxía	4º ESO	3	105

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	17
7.2. Actividades complementarias	18
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	18
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	19
9. Outros apartados	20

1. Introducción

Á hora de deseñar a presente programación foi tido en conta o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Valle Inclán (Pontevedra). Este centro sitúase nun entorno urbano e predomina un nivel socioeconómico medio-alto.

Na presente programación detállase a organización dos diferentes elementos curriculares para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 4º da ESO. Así, a través dos diferentes contidos que traballaremos na aula, o noso alumnado poderá alcanzar os obxectivos e desenvolver as competencias clave.

Esta materia permitirá ao alumando coñecer as características dos diferentes Reinos, conceptos fundamentais sobre os ecosistemas así como as características da xeosfera, a atmosfera, a hidrosfera e a biosfera.

Contribuiremos, ademais, á alfabetización científica do alumando así como a que valoren o papel fundamental da ciencia na sociedade.

Neste nivel temos 3 grupos e un total de 83 alumnos e alumnas. O alumando é moi diverso, con diferentes niveis de competencia curricular e diferentes estilos de aprendizaxe. Para atender a esta diversidade, empregaremos metodoloxías activas e diferentes recursos e materiais que permitirán que os estudantes alcancen os obxectivos e desenvolvan as competencias.

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 eles e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos e procesos das ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	1-2-5		4	2-3				4
OBX2 - Identificar, localizar e seleccionar información, contrastando a súa veracidade, organizándoa e avaliándoa criticamente para resolver preguntas relacionadas coas ciencias biolóxicas e xeolóxicas.	3	1	4	1-2-3-4-5	4			
OBX3 - Planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas.	1-2		2-3-4	1-2	3		3	
OBX4 - Utilizar o razoamento e o pensamento computacional, analizando criticamente as respostas e solucións e reformulando o procedemento, de ser necesario, para resolver problemas ou dar explicación a procesos da vida cotiá relacionados coa bioloxía e coa xeoloxía.			1-2	5	5		1-3	4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Analizar os efectos de determinadas accións sobre o medio ambiente e a saúde baseándose nos fundamentos das ciencias biolóxicas e da Terra para promover e adoptar hábitos que eviten ou minimicen os impactos ambientais negativos, que sexan compatibles cun desenvolvemento sostible e que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.			2-5	4	1-2	3-4	1	
OBX6 - Analizar os elementos dunha paisaxe concreta valorándoo como patrimonio natural e utilizando coñecementos sobre xeoloxía e ciencias da Terra para explicar a súa historia xeolóxica, propoñer accións encamiñadas á súa protección e identificar posibles riscos naturais.			1-2-4-5	1		4	1	1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A Terra no Universo	A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar.	5	5	X		
2	Historia do planeta Terra	O tempo xeolóxico. Relación de éons, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleontolóxicos, climáticos e biolóxicos.	10	10	X		
3	A dinámica terrestre	Métodos de estudo do interior terrestre. Estrutura e dinámica da xeosfera. Tectónica de placas.	10	15	X		
4	Xeodinámica e relevo	A modelaxe do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos. Riscos xeolóxicos. O relevo e paisaxe en Galicia	10	10	X		
5	A célula e o ciclo celular	A célula como unidade funcional e estrutural. Ciclo celular, división celular.	10	10		X	
6	Xenética molecular	A expresión xénica. Enxeñaría xenética e biotecnoloxía: aplicacións e implicacións.	10	10		X	
7	A herdanza	As leis de Mendel: resolución de problemas. Procesos que xeran variabilidade xenética. A expresión do fenotipo.	10	10		X	
8	Orixe e evolución dos seres vivos	Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. Evolución dos seres vivos: principais teorías, probas e mecanismos de evolución, especiación e evolución humana.	10	10			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	Os ecosistemas	Estrutura dos ecosistemas: compoñentes e interaccións entres eles. Ciclo da materia e da enerxía. Dinámica dos ecosistemas: sucesións ecolóxicas.	10	10			X
10	O ser humano e o medio ambiente	Impactos ambientais derivados da actividade humana. Problemáticas ambientais e posibles solucións.	15	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A Terra no Universo	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	PE	75
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos	TI	25
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa.

Contidos
- A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar.

UD	Título da UD	Duración
2	Historia do planeta Terra	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos	PE	75
CA2.8 - Deducir e explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica, identificando os seus elementos máis relevantes, utilizando o razoamento dos principios xeolóxicos básicos e reconstruíndo os principais acontecementos xeolóxicos.	Deducir e explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica, identificando os seus elementos máis relevantes, utilizando o razoamento dos principios xeolóxicos básicos e reconstruíndo os principais acontecementos		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia	TI	25
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar a información obtida mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.		

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 do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa. - O tempo xeolóxico. Relación de eóns, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos. - Mapas e cortes xeolóxicos sinxelos: interpretación e trazado da historia xeolóxica que reflicten mediante a aplicación dos principios de estudo da historia da Terra (horizontalidade, superposición, intersección, sucesión faunística...).

UD	Título da UD	Duración
3	A dinámica terrestre	15

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	PE	75
CA2.2 - Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crenzas infundadas.	Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre interpretando a información que achegan os métodos de estudo		
CA2.3 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, recoñecéndoa como unha teoría integradora e describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.	Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.		
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	TI	25

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de estudo do interior terrestre. - Estrutura e dinámica da xeosfera. - Efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas: - Evidencias da tectónica de placas. - A litosfera e o mecanismo de movemento das placas. - Tipos de bordos de placas. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca. - Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas.

UD	Título da UD	Duración
4	Xeodinámica e relevo	10

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.5 - Describir a modelaxe do relevo analizando os diferentes axentes, procesos e factores que a condicionan, observando o relevo e a paisaxe en Galicia e valorando a súa importancia como recursos.	Describir a modelaxe do relevo, observando o relevo e a paisaxe en Galicia e valorando a súa importancia como recursos.	PE	75
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas acción humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas acción humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	TI	25
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Axentes, procesos e factores que condicionan a modelaxe do relevo. - A modelaxe do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos. Relevos litolóxicos e estruturais. - Diferenzas entre relevo e paisaxe. A súa importancia como recursos. O relevo e a paisaxe en Galicia. - Análise dos riscos xeolóxicos externos. Medidas de predición e prevención. Os riscos externos en Galicia.

UD	Título da UD	Duración
5	A célula e o ciclo celular	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	PE	75
CA3.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular sinalando a súa relación co cancro, describindo os cambios ao longo das diferentes fase e vinculando a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	Recoñecer as etapas do ciclo celular sinalando a súa relación co cancro, describindo os cambios ao longo das diferentes fase e vinculando a replicación do ADN coa conservación da información xenética.		
CA3.5 - Describir os procesos de división celular indicando as principais diferenzas entre mitose e meiose utilizando fotografías, vídeos e/ou observando as distintas fases da mitose ao microscopio.	Describir os procesos de división celular indicando as principais diferenzas entre mitose e meiose utilizando fotografías, vídeos e/ou observando as distintas fases da mitose ao microscopio.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Describir os virus como entidades acelulares utilizando exemplos a través da selección e da análise de información de diferentes fontes e citándoas con respecto pola propiedade intelectual.	Describir os virus como entidades acelulares utilizando exemplos a través da selección e da análise de información de diferentes fontes.	TI	25

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría celular. - Formas acelulares: virus. - Etapas do ciclo celular e a súa relación co cancro. - Mitose e meiose: fases e función biolóxica.

UD	Título da UD	Duración
6	Xenética molecular	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Identificar e comparar modelos ou esquemas de ADN e ARN mediante o deseño, a representación en diferentes formatos (maquetas, debuxos, esquemas...) ou mediante a extracción de ADN dunha célula eucariota e relacionándoos coa súa función.	Identificar e comparar modelos ou esquemas de ADN e ARN mediante o deseño, a representación en diferentes formatos (maquetas, debuxos, esquemas...) ou mediante a extracción de ADN dunha célula eucariota e relacionándoos coa súa función.	PE	75
CA4.1 - Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.	Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.		
CA4.6 - Describir as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, boatos...	Describir as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables	TI	25

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

Contidos
- Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - ADN: cromosoma e cromatina. Replicación. - Expresión xénica: - Definición e procesos. - Código xenético: características. - Técnicas da enxeñería xenética. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
7	A herdanza	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel.	PE	75
CA4.3 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo.		
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos.	TI	25

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Leis de Mendel. - Problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade, codominancia, dominancia incompleta, herdanza intermedia, alelismo múltiple e ligado ao sexo con un ou dous xenes. - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Expresión do fenotipo.

UD	Título da UD	Duración
8	Orixe e evolución dos seres vivos	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías, mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.	Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías.	PE	75
CA5.3 - Comparar a teoría lamarckista e darwinista e explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista utilizando as probas evolutivas para xustificar criticamente a evolución.	Comparar a teoría lamarckista e darwinista e explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista utilizando as probas evolutivas.		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.		
CA5.2 - Contrastar a veracidade da información con respecto ás teorías sobre a evolución dos seres vivos ¿creacionismo e evolucionismo? explicando as principais conclusións e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Contrastar a veracidade da información con respecto ás teorías sobre a evolución dos seres vivos: creacionismo e evolucionismo.	TI	25

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía. - Evolución dos seres vivos: - Creacionismo e evolucionismo. Principais teorías evolutivas. - Probas e mecanismos de evolución. - Especiación. - Evolución humana.

UD	Título da UD	Duración
9	Os ecosistemas	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os compoñentes do ecosistema e os niveis tróficos recoñecendo as súas interaccións e explicando a transferencia da materia e da enerxía nunha cadea ou rede trófica utilizando exemplos da contorna.	Identificar os compoñentes do ecosistema e os niveis tróficos recoñecendo as súas interaccións e explicando a transferencia da materia e da enerxía nunha cadea ou rede trófica utilizando exemplos da contorna.	PE	100
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura do ecosistema. - Compoñentes. Niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas. - Ciclo da materia e fluxo da enerxía. - Dinámica do ecosistema: - Sucesións ecolóxicas. Regresións.

UD	Título da UD	Duración
10	O ser humano e o medio ambiente	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propoñendo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propoñendo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	PE	60
CA6.4 - Identificar e analizar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica, tendo en conta as súas características e os factores socioeconómicos.	Identificar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica, tendo en conta as súas características e os factores socioeconómicos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	TI	40
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta evitando rumbos.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas.		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.		
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas.		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia.		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar de forma clara a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir opinións propias e información sobre a bioloxía e a xeoloxía facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).		
CA1.8 - Valorar 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, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar 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.		

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. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico:

Contidos

- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.
- Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa.
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.
- Dinámica do ecosistema:
- Impactos ambientais derivados da actividade humana.
- Problemáticas ambientais e posibles solucións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos e promovendo a aprendizaxe en equipo. A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual do alumnado e o traballo cooperativo.

Así mesmo, traballaránse os elementos transversais fomentando especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, o fomento do espírito crítico e científico e a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe seguiremos distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa. Partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de de ser capaces de aprender a aprender, para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional. Os novos contidos deberán ser empregados polos alumnos/as cando así estes o precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada que permita ser aplicada en situacións concretas para solucionar un problema determinado.

3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación, aumentará o interese pola mesma.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs. Coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como apoio ás explicacións

TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumno/a, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo/a e para traballar en equipo, iniciándoo no coñecemento da realidade de acordo cos principios básicos do método científico. Ademais terase en conta:

- A dimensión práctica na materia.
- O fomento do traballo en equipo.

- O fomento da capacidade de autonomía do alumnado e do desenvolvemento da capacidade de aprender a aprender.

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos dos alumnado.
- c) Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Equipos de traballo cooperativo (grupos de 2 ou 3 alumnos/as).
- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese contribuir ao Plan Lector do Centro, coas lecturas de artigos científicos e textos do libro do alumno/a.

Contribuirase ao Plan de Igualdade do Centro participando dun xeito colaborativo coa comisión de igualdade do mesmo.

Así mesmo, contribuirase ao Plan Dixital coa proxección de vídeos, traballos nos ordenadores, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e diferentes apps gratuítas e didácticas.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
1. Libro do alumnado: Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO da editorial Mc GrawHill
2. Utilización de material gráfico (prensa, revistas, libros, etc.) e audiovisual dos diferentes temas da programación.
3. Utilización das TIC para a aprendizaxe dos diferentes temas.
4. Utilización de técnicas experimentais e de análise no laboratorio.
5. Resolución de problemas e cuestións prácticas, así como todo tipo de actividades de reforzo e consolidación.
6. Realización de esquemas e resúmenes dos contidos.
7. Elaboración de traballos individuais e en grupo sobre diferentes temas.
8. Realización e exposición de proxectos de investigación
9. Utilización de apps gratuítas.

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital 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 ciencias, 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 de Bioloxía e Xeoloxía do centro, o caderno e o ordenador edixgal.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

AVALIACIÓN INICIAL

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. 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.

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.	5	10	10	10	10	10	10	10	10	15
Proba escrita	75	75	75	75	75	75	75	75	100	60
Táboa de indicadores	25	25	25	25	25	25	25	25	0	40

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	75
Táboa de indicadores	25

Criterios de cualificación:

1. En cada avaliación, farase a seguinte ponderación:

- a) Probas escritas: 75%. Mínimo dúas probas escritas por avaliación.
- b) Actividades de reforzo, consolidación, reflexión...: 15%.
- c) Prácticas de laboratorio: 10%

2. Para obter a nota media da avaliación farase a media aritmética das probas escritas realizadas durante o periodo de avaliación multiplicado por 0,75 e sumaráselle a media obtida no apartado de actividades multiplicada por 0,25. Considérase aprobado cando a nota da avaliación sexa igual ou superior a 5.

3. Para obter a nota final da materia na convocatoria ordinaria farase a media das notas medias obtidas nas tres avaliacións (ou recuperacións si é o caso) e aplicarase o seguinte redondeo:

A nota será un número enteiro que se obterá da seguinte maneira: entre o sexto decimal dun número e o quinto decimal do número seguinte asignaráselle o número enteiro central, por exemplo dende 4,6 ata 5,5 a nota da avaliación será 5.

Criterios de recuperación:

Cando un alumno/a non supere unha avaliación, realizaráselle unha proba escrita baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a esa avaliación. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou

superior a 5.

O alumnado terá a oportunidade de facer unha proba final para recuperar as avaliacións suspensas. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

6. Medidas de atención á diversidade

Para o alumnado con Necesidades Específicas de Apoio Educativo deseñaranse, de xeito específico, actividades en cada unha das unidades didácticas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...), así como probas escritas adaptadas ás súas características específicas. Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas ás anteriormente comentadas. Todo isto sen prexuízo de que a medida que avance o curso poida detectarse a necesidade deste tipo de actividades individualizadas noutros alumnos/as establecéndose, de ser o caso, os necesarios reforzos educativos.

Por outra banda, tamén están previstas actividades de ampliación para aquel alumnado que presente un maior ritmo de aprendizaxe. Tratarase de actividades motivadoras, que en todo caso vaian máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como a interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X						
ET.4 - Competencia dixital	X	X						
ET.5 - O emprendemento social e empresarial	X	X						
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico	X	X						
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A creatividade	X	X						

	UD 9	UD 10
ET.1 - Comprensión lectora	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual		X

	UD 9	UD 10
ET.4 - Competencia dixital		X
ET.5 - O emprendemento social e empresarial		X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico		X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X
ET.9 - A creatividade		X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Exposición sobre Recursos Naturais de Galicia, materiais e reciclaxe, e restauración de espazos naturais	Exposición que estará no noso centro dúas semanas sobre a que o alumnado terá que facer unha tarefa.	X		

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Realízase unha coordinación ao inicio do curso entre o profesorado dos grupos
Adecúase a temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Lévanse a cabo a avaliación inicial ao inicio do curso
Establécense relacións entre os contidos a tratar e os coñecementos previos do alumnado
Planifícanse situacións introdutorias ao inicio de cada unidade
Propónse un plan de traballo para cada unidade
Aprovéitase o interese do alumnado por un tema determinado para utilizalo como centro de interese.
Mantense o interese do alumnado e cando decae, propónse actividades divertidas ou curiosas.
Obsérvanse o traballo que realiza na aula ou no laboratorio o alumnado
Proporcionanse, e explicanselle ao alumnado as rúbricas de avaliación

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Empréganse diferentes agrupamentos
Medidas de atención á diversidade
Adecúase o nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Tense en conta o nivel das habilidades do alumnado e, en función do mesmo, adáptase o proceso de ensino-aprendizaxe
Créanse actividades de reforzo ou ampliación cando é preciso
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Facilítase información sobre os progresos e sobre as dificultades atopadas
Promóvese a accesibilidade do profesorado ás familias

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado. Para facelo establécese unha escala do 1 ao 4, sendo o 4 a puntuación máxima.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será o caderno de aula. Nela reflectiranse as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados. Esta información será trasladada ao apartado de aplicación Proens denominado "seguimento"

Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas. Estas observacións e/ou modificacións quedarán rexistradas ao longo do curso no apartado denominado "Seguimento das unidades didácticas" da aplicación Proens. Ao final do curso completárase o seguimento da programación no apartado denominado "Seguimento final" da aplicación Proens. A información recollida nestes apartados servirá de instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte.

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.
3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	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	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	30
4.2. Materiais e recursos didácticos	31
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	31
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	31
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	32
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	33
6. Medidas de atención á diversidade	33
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	35
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	37

1. Introducción

Como ven recollido no Decreto 157/2022 do 15 de setembro, a Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º Bacharelato orientase á consecución e á mellora de seis obxectivos propios das ciencias que 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 destes obxectivos e a adquisición dos saberes básicos (contidos) contribúen ao desenvolvemento de todas as competencias clave e a satisfacer varios dos obxectivos da etapa.

Este curso que comeza contamos no noso centro con dous grupos desta materia: un grupo de 27 alumnos e alumnas e outro grupo de 19 alumnos e alumnas. Algúns destes alumnos/as cursaron a ESO no noso centro pero outros proceden de outros centros. Esta é unha das razóns pola que decidimos facer unha avaliación inicial nesta materia para detectar, o máis brevemente posible, a diversidade dentro dos grupos clase e poder traballar dende o principio para acadar, do xeito máis eficiente posible, os obxectivos propostos.

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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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 base molecular da vida.	A composición da materia viva: moléculas inorgánicas y orgánicas. Niveles de organización.	8	12		X	
2	A organización celular e os tecidos.	Formas de organización procariota e eucariota. Tecidos animais e vexetais.	8	10		X	
3	A clasificación da vida.	Os cinco reinos dos seres vivos.	8	12		X	
4	As funcións vitais nas plantas.	Funcións de nutrición, de relación e de reprodución nos vexetais. As adaptacións das plantas ao medio.	8	10			X
5	A nutrición nos animais.	Función de nutrición nos diferentes grupos de animais.	8	12		X	
6	A relación nos animais.	O sistema nervioso e o sistema endócrino nos animais.	8	10		X	
7	A reprodución nos animais.	Reprodución asexual e reprodución sexual. Reprodución e adaptación ao medio.	8	10		X	
8	A estrutura e a dinámica da Terra.	A atmosfera e a hidrosfera. A estrutura da xeosfera. Deriva continental extensión dos océanos. Tectónica de placas.	8	10	X		
9	Os procesos xeolóxicos e a formación das rochas.	Composición da xeosfera. Minerais. Tipos de rochas.	8	10	X		
10	Os procesos xeolóxicos e a evolución do relevo.	Os axentes xeolóxicos externos. Formación do solo. Riscos xeolóxicos.	8	10	X		
11	A historia xeolóxica da Terra.	O rexistro estratigráfico e os métodos de datación. A reconstrución da historia xeolóxica.	5	6	X		
12	A evolución da vida na Terra.	A evolución como orixe de biodiversidade. Principais teorías evolutivas. O proceso de especiación.	5	8			X
13	O medio ambiente e a súa dinámica.	A dinámica dos ecosistemas. As relacións tróficas e o fluxo de enerxía nos ecosistemas.	5	10			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
14	O ser humano no medio ambiente.	Principais impactos ambientais antrópicos. O desenvolvemento sostible.	5	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A base molecular da vida.	12

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 dos seres vivos utilizando diferentes formatos.	PE	80
CA4.2 - Distinguir bioelementos a través de exemplos e identificar as diferentes biomoléculas, recoñecendo os monómeros constituíntes de cada unha e as súas respectivas funcións biolóxicas demostrando a uniformidade química dos seres vivos.	Distinguir bioelementos a través de exemplos e identificar biomoléculas e as súas respectivas funcións biolóxicas.		
CA7.5 - Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas...	Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar a veracidade da información.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		

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.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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. - 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. - Concepto e características xerais dos microorganismos. - As formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica.

UD	Título da UD	Duración
2	A organización celular e os tecidos.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	PE	80
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando as súas funcións.		
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.		
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.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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. - 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. - Concepto e características xerais dos microorganismos. - A reprodución bacteriana. Mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias.

UD	Título da UD	Duración
3	A clasificación da vida.	12

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

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.	Describir as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	PE	60
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	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.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da práctica no laboratorio.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.6 - Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.	Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento utilizando a terminoloxía adecuada.		

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. - Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais. - As técnicas de esterilización, cultivo e illamento. - As enfermidades infecciosas. - Clasificación segundo os microorganismos causantes. - Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.

UD	Título da UD	Duración
4	As funcións vitais nas plantas.	10

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

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.	Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes.	PE	80
CA5.2 - Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.	Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e coñecer as principais hormonas vexetais.		
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.	Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha.		
CA5.4 - Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.	Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.		
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.	Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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. - 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 nutrición nos animais.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un.	PE	80
CA6.2 - Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.	Recoñecer os aparatos dixestivos, os aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando 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. - A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.

UD	Título da UD	Duración
6	A relación nos animais.	10

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.	Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	TI	40

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando e organizando 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).

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.

UD	Título da UD	Duración
7	A reprodución nos animais.	10

Criterios 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.	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.	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.	Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando e organizando 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. - 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
8	A estrutura e a dinámica da Terra.	10

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

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.	Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre utilizando a información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	PE	75
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	Recoñecer os antecedentes e probas que confirmaron teoría da tectónica de placas e adoptar unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.		
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.	Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	TI	25
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres.		

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. - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo. - As placas litosféricas. A convección terrestre. - Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca. - Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

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 e clasificalos atendendo á súa composición química recoñecendo algunha das súas propiedades derivadas da súa estrutura interna.	PE	80
CA2.5 - Recoñecer os tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación utilizando o ciclo xeolóxico á luz da teoría da tectónica de placas.	Recoñecer os tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación.		
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna. Coñecer algunhas das súas aplicacións na vida cotiá e promover a explotación e o uso sostible das mesmas.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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

Contidos

- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.
- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.
- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.
- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.
- Controis experimentais e contraste de hipóteses.
- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.
- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- Os minerais: concepto, propiedades e clasificación.
- As rochas.
- Magmatismo, metamorfismo e sedimentación.
- Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias.
- Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sostible. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico.

UD	Título da UD	Duración
10	Os procesos xeolóxicos e a evolución do relevo.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	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.	PE	80
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.	Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas.		
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.		

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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais		
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación	TI	20
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.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.		

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.

Contidos

- Controis experimentais e contraste de hipóteses.
- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.
- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas.
- Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.
- As rochas.
- Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas.
- Os riscos xeolóxicos internos.
- Factores de risco.
- Medidas de predición, prevención e corrección.
- O risco sísmico e volcánico en España.
- Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo.
- A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.
- Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
11	A historia xeolóxica da Terra.	6

Craterios 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.	Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico utilizando os principios xeolóxicos básicos.	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 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.	Interpretar e deducir en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.		

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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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 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
12	A evolución da vida na Terra.	8

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.	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.	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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. - 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
13	O medio ambiente e a súa dinámica.	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Reconocer a importancia ecolóxica dos microorganismos nos ciclos bioxeoquímicos.	PE	80
CA8.2 - Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.	Describir as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía nun ecosistema.		
CA8.3 - Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.	Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados.		
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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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

Contidos

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. - O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica. - 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.

UD	Título da UD	Duración
14	O ser humano no medio ambiente.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.4 - Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.	Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais.	PE	80
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables.		

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.	Formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais	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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Valorar a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel 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 destacando o papel da muller		

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

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.
- 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

A metodoloxía didáctica desta materia debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, traballar en equipo e aplicar os métodos apropiados de investigación. Tamén debe saber relacionar os aspectos teóricos da materia coas súas aplicacións prácticas.

Seguiranse os seguintes criterios metodolóxicos:

- Adaptación ás características do alumnado, ofrecendo actividades de acordo coas capacidades.
- Autonomía, facilitando a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade, fomentando a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que propicien a sociabilización.
- Motivación, propiciando o interese da rapazada.
- Integración e interdisciplinaridade, presentando os contidos cunha estrutura clara e relacionando os contidos da materia con outras materias.
- Rigor científico e desenvolvemento das capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade, co obxectivo da adquisición de capacidades para o seu futuro e a aplicación das aprendizaxes na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía xa que o alumnado aprende de formas moi diversas.

Secuenciación do traballo na aula:

1. Motivación, a través dalgunha das seguintes propostas:

- Proxección dun vídeo relacionado coa unidade que se vai tratar.
- Formulación de cuestións para explorar as ideas e coñecementos previos do alumnado.
- Presentación da unidade con mapas, gráficos, textos, fotos....que desperten o interese da rapazada.

2. Información facilitada polo profesorado:

- Información básica baseada no libro de texto e completada con outros recursos dixitais e apuntamentos dados polo profesor.
- Información de afondamento cando sexa demandada polo alumnado.

3. Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Elaboración de esquemas e mapas conceptuais que lle permitan relacionar conceptos e repasar antes das probas escritas.
- Memorización comprensiva.
- Realización de actividades propostas no libro de texto.
- Procura de información, análise de documentos, artigos e informacións relacionados coa materia.
- Resposta a preguntas que se fagan na clase.
- Realización de actividades prácticas no laboratorio.
- Interpretación de mapas e cortes xeolóxicos e de procesos biolóxicos.
- Realización de presentacións tipo ppt.
- Realización do proxectos de investigación.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
1. Libro de texto Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º Bacharelato. Editorial Anaya
2. Utilización dos materias ubicados na aula virtual do Centro para a aprendizaxe das diferentes unidades.
3. Utilización de material gráfico (prensa, revistas, libros, etc.) e audiovisual dos diferentes temas da programación.
4. Utilización de técnicas experimentais e de análise no laboratorio.
5. Resolución de problemas e cuestións prácticas, así como todo tipo de exercicios.
6. Realización de esquemas e resúmenes dos contidos.
7. Elaboración de traballos individuais e en grupo sobre diferentes temas.
8. Utilización de apps gratuítas para a identificación e clasificación de seres vivos dos diferentes reinos

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Por acordo establecido no departamento, no 1º curso de Bacharelato na materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais farase unha proba escrita de avaliación inicial no mes de setembro. Nesta proba proporáanse preguntas referidas aos contidos de Bioloxía e Xeoloxía traballados na materia do mesmo nome de 4º de ESO. As preguntas serán variadas (de definición, de relación de termos, de interpretación ou elaboración de gráficos, de reflexión... etcétera).

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.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Proba escrita	80	80	60	80	80	60	80	75	80	80
Táboa de indicadores	20	20	40	20	20	40	20	25	20	20

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	5	5	5	100
Proba escrita	80	80	80	80	76
Táboa de indicadores	20	20	20	20	24

Criterios de cualificación:

1. Na cualificación da materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientas terase en conta as seguintes porcentaxes: 80% as probas escritas, que, como mínimo, serán dúas por trimestre. Así mesmo tamén se valorará dentro desta porcentaxe a nota obtida no proxecto de investigación.
10% as actividades realizadas polo alumnado, tanto de forma individual como en grupo.
10% as prácticas de laboratorio.
2. Para obter a nota media da avaliación farase a media aritmética das probas escritas realizadas durante o periodo de avaliación multiplicado por 0,8 e sumaráse a media dos demais instrumentos de avaliación multiplicados polo seu peso.
3. Para obter a nota final da materia na convocatoria ordinaria farase a media das notas medias obtidas nas tres avaliacións (ou recuperacións si é o caso) .
4. A nota final do curso será un número enteiro que se obterá da seguinte maneira: entre o sexto decimal dun número e o quinto decimal do número seguinte asignáse o número enteiro central, por exemplo dende 5,6 ata 6,5 a nota da avaliación será 6. Considérase aprobado cando a nota da avaliación sexa igual ou superior a 5.

Criterios de recuperación:

O alumnado que non acade a cualificación de 5 nunha avaliación, terá opción a realizar unha proba de recuperación escrita ao inicio da seguinte avaliación.
As recuperacións incluírán toda a materia do periodo avaliado. Consideraranse superadas cando a nota sexa igual ou superior a 5.

Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global sobre os contidos mínimos fixados para cada materia e aplicarase o redondeo descrito con anterioridade. Avaliarase nunha escala de 1 a 10 e considerase superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

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

No nivel de primeiro de Bacharelato, ao ser un nivel de inicio de etapa, non hai alumnado coa materia pendente de cursos anteriores polo que o profesorado que imparta esta materia no Bacharelato non terá que facer seguimento de ningunha materia de cursos anteriores.

Se nos referimos ao caso de que, ao rematar o presente curso algún alumno ou alumna promocione a 2º Bacharelato coa materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais sen superar, o plan de recuperación da materia pendente (do que o profesorado informará ao alumnado despois da avaliación extraordinaria de xullo) será o seguinte:

Ao longo do curso haberá tres avaliacións, e segundo o criterio do Departamento, na recuperación da Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de Bacharelato, en cada unha das avaliacións parciais poderá valorarse unicamente cunha proba escrita ou poderá valorarse unha parte cunha proba escrita (70%) e outra parte do temario cunha serie de exercicios ou traballos complementarios (30%).

Considerarase superada cada unha das avaliacións cando a media das probas escritas ou das probas escritas, exercicios e traballos sexa igual ou superior a 5.

A nota final da materia pendente na convocatoria ordinaria, obtérase facendo a media das notas obtidas nas avaliacións, e considerarase aprobada cando a media sexa igual ou superior a 5.

O alumnado que non supere as avaliacións anteriores, terán que facer unha proba final ordinaria (baseada nos contidos mínimos e criterios de avaliación establecidos para a materia) segundo o calendario que fixe Xefatura de Estudos.

Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global, cos contidos mínimos fixados con anterioridade, e avaliarase nunha escala de 1 a 10. Considerarase superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non procede neste nivel.

6. Medidas de atención á diversidade

Para detectar e valorar ao comezo de curso as necesidades educativas do alumnado, farase unha avaliación inicial e consultarase o expediente e os informes individualizados do curso anterior. Se fose necesario, recurrirase ao departamento de orientación para determinar e valorar a necesidade doutras intervencións.

Como vén recollido no Decreto 157/2022 que establece a ordenación e o currículo, o bacharelato ten como finalidade proporcionar formación, madureza intelectual e humana, coñecementos, habilidades e actitudes que permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e aptitude.

O currículo, ao ser aberto, permite que se poida adaptar para que todo o alumnado, incluíndo o que non poida seguir o ritmo de aprendizaxe dos seus compañeiros e compañeiras, e tamén a aquel alumnado que teña capacidade de ampliar os contidos curriculares, poda lograr esa finalidade.

É fundamental que todo o alumnado, independentemente das súas características, alcance os desempeños que se consideran imprescindibles para que poida progresar con garantías de éxito no seu itinerario formativo e afrontar os principais retos e desafíos globais e locais, é dicir, as competencias clave.

Estas competencias serán traballadas a través dos obxectivos de materia, é dicir, dos desempeños que o alumnado debe poder despreñar en actividades ou en situacións cuxa abordaxe require as aprendizaxes asociadas aos contidos de cada materia. Estes obxectivos constitúen un elemento de conexión entre, por unha banda, as competencias clave e, por outra, os criterios de avaliación e os contidos da materia.

As medidas estarán orientadas a alcanzar estes obxectivos a través de recursos de apoio que permitan atender ás diversas aptitudes, intereses, expectativas, e ao diferente ritmo de aprendizaxe do alumnado. Así mesmo, é moi importante a comunicación coa familia, a acción tutorial, e no caso de minusvalías, o apoio de profesorado especializado.

En xeral, os problemas máis frecuentes que se detectan nos alumnos con máis dificultades son:

1. Fallos na expresión oral ou escrita.
2. Problemas para realizar unha argumentación lóxica.

As medidas curriculares que se terán en conta serán as seguintes:

1. Nas primeiras semanas do curso, farase unha avaliación inicial, a partir dos datos obtidos do expediente do alumno, dos informes individualizados do curso anterior, e do resultado das probas de diagnóstico que se farán para coñecer os coñecementos previos do alumnado e a súa actitude cara a materia.
2. En colaboración co departamento de orientación poderán contemplarse adaptacións curriculares para aqueles alumnos que teñan necesidades especiais.

3. Nos casos de alumnado con discapacidade física, valoraranse máis as actividades que poidan facer mellor.
4. En calquera caso, os contidos dos exames de recuperación de xuño e da convocatoria extraordinaria de xullo serán os mínimos.
5. Repasaranse as nocións estudadas con anterioridade para mellorar a comprensión da unidade.
6. Prepararanse actividades e exercicios con distinto nivel de dificultade sobre os contidos propostos, para adaptarse ás distintas capacidades e distintos ritmos de aprendizaxe.
7. Axudarase ao alumno a planificar o seu traballo.
8. Aconsellarase ao alumno sobre técnicas de aprendizaxe e estudo da materia.
9. Realizaranse actividades de recuperación e ampliación nas que prime o traballo persoal e individual, e o compromiso de intentar superar as dificultades mediante o esforzo.
10. No bacharelato de adultos, a metodoloxía será máis flexible e aberta, terán máis importancia as actividades de reforzo e consolidación de coñecementos, e valorarase a asistencia e participación na clase na avaliación do alumnado.

Medidas organizativas:

Cos datos obtidos na primeira avaliación, poderán establecerse:

1. Programas de reforzo para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo.
2. Agrupamentos selectivos coa finalidade de que o alumnado complemente as súas capacidades.
3. Cambios na distribución espacial dos alumnos para mellorar o seu grado de atención e rendemento na clase.
4. Aproveitando a hora semanal de desdobre na materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º Bacharelato, ao ser a metade do grupo-clase, poderá aproveitarse esta hora semanal para a realización de actividades de reforzo co alumnado que presente un ritmo de aprendizaxe máis lento.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - A comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - A comunicación audiovisual	X				X			
ET.4 - A competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - O emprendemento social e empresarial								
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico			X					
ET.7 - A educación emocional e en valores								
ET.8 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A creatividade	X	X						X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - A comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - A comunicación audiovisual		X				
ET.4 - A competencia dixital	X	X	X	X	X	X
ET.5 - O emprendemento social e empresarial				X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico		X		X	X	X
ET.7 - A educación emocional e en valores		X		X	X	X
ET.8 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A creatividade						

Observacións:

É evidente que nesta materia a comprensión de lectura e a expresión oral e escrita son traballadas e valoradas ao longo de todo o curso. Ademais, a competencia dixital desenvólvese durante todo curso con actividades específicas e, sobre todo, co acceso por parte do alumnado, á aula virtual do centro onde terán, regularmente, material complementario ás unidades didácticas. A igualdade de xénero traballarase tamén en todas as unidades didácticas a través dos personaxes femininos de relevancia (tanto as científicas que nos propoñen coñecer ou lembrar no libro de texto da materia e outras que poidar ser de interese) na historia da ciencia. Temas de actualidade relacionados coa saúde ou o medio ambiente, que implican reflexión e ás veces posicionamento, e o desenvolvemento do proxecto científico axudará a traballar os outros elementos transversais.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Ruta xeolóxica por praias da contorna	Estudo de procesos xeolóxicos (metamorfismo), de formacións xeolóxicas como diques e dobras e de estruturas típicas do litoral.	X		
Intermareal e estudo da flora e fauna das nosas rías.	Estudo dun ecosistema das nosas costas			X

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

Indicadores de logro
Lévase a cabo a avaliación inicial ao inicio do curso

Realízanse coordinacións de xeito periódico entre o profesorado dos grupos
Propónse un plan de traballo para cada unidade
Planifícanse situacións introdutorias ao inicio de cada unidade
Aprovéitase o interese do alumnado por un tema determinado para utilizalo como centro de interese.
Téntase manter o interese do alumnado e cando decae, propónse actividades divertidas ou curiosas.
Establécense relacións entre os contidos a tratar e os coñecementos previos do alumnado
Faise saber a finalidade, importancia e aplicación na vida real das aprendizaxes
Tense en conta o nivel das habilidades do alumnado e, en función do mesmo, adáptase o proceso de ensino-aprendizaxe
Obsérvanse o traballo que realiza na aula ou no laboratorio o alumnado
Faise rexistro sistemático do observado na aula ou no laboratorio
Analízanse traballos realizados de xeito individual ou en grupo
Proporcionáanse, e explicánselle ao alumnado as rúbricas de avaliación
Facilítase información sobre os progresos e sobre as dificultades atopadas
Establécense actividades de ampliación ou de reforzo
Fanse probas escritas
Facilítaselle ao alumnado os criterios de corrección das probas escritas xunto coa proba cualificada
Tense en conta o calendario de tarefas doutras materias á hora de planificar as da materia
Promóvese a accesibilidade do profesorado ás familias

Descrición:

A escala de valoración destes indicadores de logro é de 1-2-3-4

1: non se acadou o nivel.

4: máximo nivel de logro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será a programación de aula. Nela reflectirase as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados.

Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas. A memoria final de curso tamén será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte.

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a

continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.
3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Anatomía aplicada	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Anatomía Aplicada de 1ºBAC ten como referencia a Orde do 13 de febreiro do 2023 onde se regula o currículo das materias optativas do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Esta materia pretende que o alumnado comprenda e valore o corpo humano con respecto á saúde e as súas manifestacións artísticas. Tamén é unha oportunidade para relacionar os coñecementos adquiridos con etapas posteriores por exemplo, os ciclos formativos e graos relacionados coas ciencias da saúde e a actividade física, ou mesmo con ensinanzas artísticas superiores.

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 partires 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 afonda nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria, especialmente en 3ºESO. Neste sentido esta materia céntrase no estudo do corpo humano facendo fincapé na anatomía e fisioloxía, así como das enfermidades máis comúns de cada un dos aparatos e sistemas que integran o organismo, sen esquecer a importancia dos hábitos saudables.

O grupo seleccionado está composto por 20 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 16 e 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 eles con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos ou resultados relacionados coa anatomía humana.	1-2	1	4	2-3	40			
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente, e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas relacionadas coa anatomía humana.	2-3	1	4	1-2-4	40	1		2
OBX3 - Analizar traballos de investigación ou divulgación relacionados coa anatomía humana comprobando con sentido crítico a súa veracidade e/ou se seguen correctamente os pasos do método científico para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	5	1	2-3-4	1-2	40	2-3	1	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Expor e resolver problemas e cuestións buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coa anatomía humana.	2		1-2	1-5	50		1	
OBX5 - Analizar criticamente os efectos de determinadas accións sobre a saúde baseándose nos fundamentos da anatomía humana para promover e adoptar hábitos que permitan manter e mellorar a saúde individual e colectiva.	2		2-5	4	20	3-4	1	
OBX6 - Analizar os elementos anatómicos humanos utilizando fundamentos científicos para explicar a súa fisioloxía e relacionar esta coas actividades físicas e artísticas.	1-2	1	2-4	1	20-50		1	2-31-32

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A organización do corpo humano	Nesta unidade descríbese a organización xeral do corpo humano a través do estudo dos niveis de organización e as funcións vitais.	6	10	X		
2	O sistema óseo	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do sistema óseo así como tamén as enfermidades máis comúns e hábitos saudables.	9	12		X	
3	O sistema muscular	Nesta unidade abórdase a anatomía e fisioloxía do sistema muscular xunto coas enfermidades e hábitos saudables	9	12		X	
4	O movemento	Nesta unidade trabállase as características das accións motoras	9	12		X	
5	O aparello dixestivo	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do aparello dixestivo facendo fincapé no metabolismo. Ademais abórdase as enfermidades máis comúns e a importancia dos hábitos nutricionais para a saúde.	9	12	X		
6	O aparello respiratorio	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do aparello respiratorio e fonador ao igual que as enfermidades e hábitos saudables.	9	12	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	O aparello circulatorio	Nesta unidade trabállase a anatomía e fisioloxía do aparello circulatorio ademais das enfermidades e hábitos saudables.	9	12	X		
8	O aparello excretor	Esta unidade focaliza o seu estudo na anatomía e fisioloxía do aparello excretor así como tamén as enfermidades máis comúns e hábitos saudables.	9	12		X	
9	O aparello reprodutor	Nesta unidade abórdase a anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor analizando as enfermidades e hábitos saudables asociados a dito aparello	9	12			X
10	A coordinación nerviosa	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do sistema nervioso así como tamén dos órganos sensoriais e o efecto das drogas sobre a saúde.	9	12			X
11	A coordinación hormonal	Nesta unidade trabállase a anatomía e fisioloxía do sistema endócrino xunto coas enfermidades e hábitos saudables	9	12			X
12	A comunicación corporal	Esta unidade céntrase na expresión corporal como linguaxe de comunicación.	4	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A organización do corpo humano	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar e localizar os termos básicos da anatomía humana utilizando diagramas e modelos.	Identificar os termos básicos da anatomía humana	PE	60
CA2.2 - escribir a organización xeral do corpo humano a través da localización dos diferentes tecidos, órganos, aparellos e sistemas, e a identificación das súas funcións.	Identificar as funcións e localizar os tecidos, órganos aparellos e sistemas		
CA2.3 - Interpretar e comprender a evolución dos canons de beleza ao longo da historia e a súa influencia na sociedade.	Recoñecer os canons de beleza ao longo da historia		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas en relación a organización do corpo humano	TI	40
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os recursos de aprendizaxe científico.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e a súa contribución ao avance da sociedade humana en diferentes ámbitos, así como tamén o papel da muller nela.	Valorar a ciencia recoñecendo a súa contribución ao avance da sociedade humana		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas. - Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Formulación de hipóteses e preguntas. - Espazos e recursos de aprendizaxe científico (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e a comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente. - Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade. O papel da muller. - Terminoloxía básica da anatomía humana. - Planos e cortes anatómicos. Posición e dirección. - Rexións e cavidades do corpo humano. - Niveis de organización do corpo humano. - As células - Os tecidos. - Os órganos, aparellos e sistemas. - Funcións vitais. - Os canons de beleza ao longo da historia.

UD	Título da UD	Duración
2	O sistema óseo	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.1. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema óseo empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes do sistema óseo	PE	60
CA7.2.1. - Explicar a fisioloxía do sistema óseo a través da función de ósos e articulacións.	Recoñecer a fisioloxía do sistema óseo		
CA7.3.1. - Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema óseo recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.	Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema óseo		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar proxectos con respecto ao sistema óseo (por exemplo en relación a unha enfermidade)	TI	40
CA7.1 - Localizar e diferenciar os compoñentes do aparello locomotor empregando diagramas e modelos.		Baleiro	0
CA7.2 - Explicar a fisioloxía do aparello locomotor a través da función de músculos, ósos e articulacións.			
CA7.3 - Identificar as principais enfermidades e lesións do aparello locomotor recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.			

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - Aparello locomotor. Os músculos, os ósos e as articulacións. - Anatomía e fisioloxía. - Enfermidades e lesións do aparello locomotor. - Hábitos e costumes saudables. A hixiene postural. - Importancia do quecemento e da recuperación na práctica de actividade física

UD	Título da UD	Duración
3	O sistema muscular	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.2. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema muscular empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes do sistema muscular	PE	60
CA7.2.2. - Explicar a fisioloxía do sistema muscular a través da función de músculos.	Recoñecer a fisioloxía do sistema muscular		
CA7.3.2. - Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema muscular recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.	Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema muscular		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto en relación ao sistema muscular	TI	40
CA7.1 - Localizar e diferenciar os compoñentes do aparello locomotor empregando diagramas e modelos.		Baleiro	0
CA7.2 - Explicar a fisioloxía do aparello locomotor a través da función de músculos, ósos e articulacións.			
CA7.3 - Identificar as principais enfermidades e lesións do aparello locomotor recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.			

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - Aparello locomotor. Os músculos, os ósos e as articulacións. - Anatomía e fisioloxía. - Enfermidades e lesións do aparello locomotor. - Hábitos e costumes saudables. A hixiene postural. - Importancia do quecemento e da recuperación na práctica de actividade física

UD	Título da UD	Duración
4	O movemento	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.4 - Comprender a biomecánica humana relacionándoa coas súas aplicacións.	Comprender a biomecánica humana	PE	60
CA7.5 - Describir as características da execución das accións motoras empregando os termos e elementos do movemento e relacionándoa coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	Describir as características da execución das accións motoras		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co movemento	TI	40

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - O movemento. - Termos e elementos do movemento. - Características da execución das accións motoras. - Biomecánica humana e as súas aplicacións. - O movemento como ferramenta artístico-expresiva.

UD	Título da UD	Duración
5	O aparello dixestivo	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes explicando as estruturas orgánicas implicadas en cada un.	Identificar os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes	PE	60
CA3.2 - Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo recoñecendo as súas diferenzas e funcións básicas.	Recoñecer a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo		
CA3.4 - Identificar os trastornos alimenticios máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde, analizando os factores sociais que conducen á aparición dos mesmos.	Identificar os trastornos alimenticios máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o metabolismo aeróbico e anaeróbico establecendo os mecanismos enerxéticos que interveñen na acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.	Identificar os procesos que comprende o metabolismo aeróbico e anaeróbico		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co aparello dixestivo (por exemplo un proxecto dirixido a valoración da dieta propia e propostas de mellora)	TI	40
CA3.3 - Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde relacionando os tipos de dietas co balance enerxético establecido segundo as actividades realizadas.	Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde		

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - O aparello dixestivo. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes e de alimentos. - Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Balance enerxético. - Pautas saudables de alimentación en función da actividade realizada. - Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. - Factores sociais e derivados da propia actividade física e artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional. - Metabolismo humano. - Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico. - Metabolismo enerxético e actividade física.

UD	Título da UD	Duración
6	O aparello respiratorio	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.2. - Recoñecer as características xerais dos aparellos respiratorio e fonador e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos empregando diferentes soportes e recursos	Recoñecer as características xerais dos aparellos respiratorio e fonador e identificar a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos	PE	60
CA4.3 - Explicar os movementos respiratorios de inspiración e expiración distinguindo os órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer os movementos respiratorios de inspiración e expiración		
CA4.4.2. - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos	Identificar as enfermidades máis comúns dos aparellos respiratorio e fonador		
CA4.5.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos respiratorio e fonador		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello respiratorio	TI	40
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA4.1 - Recoñecer as características xerais dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA4.4 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA4.5 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas. - Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Formulación de hipóteses e preguntas. - Espazos e recursos de aprendizaxe científico (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e a comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente. - O aparello respiratorio. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - O proceso respiratorio.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade. - Enfermidades e hábitos saudables. - O aparello fonador. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
7	O aparello circulatorio	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.1. - Recoñecer as características xerais do aparello circulatorio e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman dito aparello empregando diferentes soportes e recursos	Recoñecer as características xerais do aparello circulatorio e identificar a anatomía e función dos distintos órganos que conforman dito aparello	PE	60
CA4.2 - Explicar o percorrido do sangue na circulación maior e menor identificando as estruturas implicadas en imaxes en diferentes formatos, e valorando os parámetros de saúde cardiovascular.	Recoñecer o percorrido do sangue na circulación maior e menor		
CA4.4.1. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello circulatorio relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello circulatorio		
CA4.5.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello circulatorio localizando, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello circulatorio		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello circulatorio (por exemplo a disección dun corazón como actividade práctica)	TI	40
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA4.1 - Recoñecer as características xerais dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA4.4 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas. - Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Formulación de hipóteses e preguntas. - Espazos e recursos de aprendizaxe científico (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e a comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente. - O aparello circulatorio. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - A circulación. - Parámetros de saúde cardiovascular. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
8	O aparello excretor	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.1. - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor empregando diferentes soportes e recursos	Identificar a anatomía e a función das distintas partes do aparello excretor	PE	60
CA5.2.1. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello excretor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello excreto		
CA5.3.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello excretor		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello excretor	TI	40
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA5.1 - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor e reprodutor empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA5.2 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos excretor e reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA5.3 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor e reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas. - Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Formulación de hipóteses e preguntas. - Espazos e recursos de aprendizaxe científico (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e a comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente. - O aparello excretor. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
9	O aparello reprodutor	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.2. - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello reprodutor empregando diferentes soportes e recursos	Identificar a anatomía e función das distintas partes do aparello reprodutor	PE	60
CA5.2.2. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello reprodutor		
CA5.3.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello reprodutor		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co aparello reprodutor	TI	40
CA5.1 - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor e reprodutor empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA5.2 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos excretor e reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA5.3 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor e reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.			

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - O aparello reprodutor. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
10	A coordinación nerviosa	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e a súa contribución ao avance da sociedade humana en diferentes ámbitos, así como tamén o papel da muller nela.	Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas e a súa contribución ao avance da sociedade humana (por exemplo as achegas de Ramón y Cajal ao sistema nervioso)	PE	70
CA6.1.1. - Valorar o sistema nervioso como responsable da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as súas características xerais.	Identificar as características xerais do sistema nervioso		
CA6.2.1. - Describir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais, dos compoñentes do sistema nervioso empregando diferentes soportes e recursos.	Distinguir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais e dos compoñentes do sistema nervioso		
CA6.3 - Diferenciar os movementos reflexos e voluntarios relacionándoos cos órganos implicados en cada un utilizando esquemas ou debuxos.	Identificar os movementos reflexos e voluntarios		
CA6.5.1. - Analizar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos e recoñecendo os efectos das drogas sobre o sistema nervioso así como a súa prevención.	Identificar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso		
CA6.6.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema nervioso localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co sistema nervioso		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co sistema nervioso	TI	30
CA6.1 - Valorar os sistemas nervioso e endócrino como responsables da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as características xerais de cada un deles.		Baleiro	0
CA6.2 - Describir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais, dos compoñentes do sistema nervioso e das glándulas do sistema endócrino empregando diferentes soportes e recursos.			
CA6.5 - Analizar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso e endócrino relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos e recoñecendo os efectos das drogas sobre o sistema nervioso así como a súa prevención.			
CA6.6 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistemas nervioso e endócrino localizando, seleccionado e organizando a información.			

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade. O papel da muller. - O sistema nervioso. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Os órganos sensoriais. Anatomía e fisioloxía. - Movementos reflexos e voluntarios. - Enfermidades e hábitos saudables. - Drogas legais e ilegais. Prevención e efectos sobre a saúde.

UD	Título da UD	Duración
11	A coordinación hormonal	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1.2. - Valorar o sistema endócrino como responsable da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as súas características xerais	Identificar as características xerais do sistema endócrino	PE	60
CA6.2.2. - Describir a anatomía e función das glándulas do sistema endócrino empregando diferentes soportes e recursos.	Distinguir a anatomía e función das glándulas do sistema endócrino		
CA6.4 - Diferenciar as funcións de cada glándula endócrina localizando cada unha delas e empregando diferentes soportes e recursos.	Identificar as funcións de cada glándula endócrina		
CA6.5.2. - Analizar as enfermidades máis comúns do sistema endócrino relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do sistema endócrino		
CA6.6.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema endócrino localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema endócrino		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto en relación ao sistema endócrino	TI	40

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Valorar os sistemas nervioso e endócrino como responsables da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as características xerais de cada un deles.		Baleiro	0
CA6.2 - Describir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais, dos compoñentes do sistema nervioso e das glándulas do sistema endócrino empregando diferentes soportes e recursos.			
CA6.5 - Analizar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso e endócrino relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos e recoñecendo os efectos das drogas sobre o sistema nervioso así como a súa prevención.			
CA6.6 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistemas nervioso e endócrino localizando, seleccionando e organizando a información.			

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 de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información. - Comunicación de procesos e resultados con vocabulario científico a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe e outros). - Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos. - O sistema endócrino. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - A función hormonal. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
12	A comunicación corporal	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Recoñecer as características principais da motricidade humana poñendo de manifesto o seu papel no desenvolvemento persoal e social.	Recoñecer as características principais da motricidade humana	PE	40
CA8.3 - Identificar as diferentes formas de expresión corporal recoñecendo a capacidade do corpo para manifestarse cunha linguaxe propia como fonte de desenvolvemento creativo.	Identificar as diferentes formas de expresión corporal		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre as actividades artísticas.	TI	60
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA8.2 - Comunicarse corporalmente adquirindo a conciencia do corpo e do espazo a través do movemento, da utilización de elementos rítmicos, obxectos e con focos expresivos.	Comunicarse corporalmente adquirindo a conciencia do corpo e do espazo		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas. - Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe. - Formulación de hipóteses e preguntas. - Características da motricidade humana. Achegas das actividades físicas e artísticas no desenvolvemento persoal e da sociedade. - Toma de conciencia do corpo e do espazo. Movemento e elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo. - Formas de expresión corporal e fontes de desenvolvemento creativo.

4.1. Concrecións metodolóxicas

No bacharelato, dadas as características do alumnado en canto á súa madurez intelectual, é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen unicamente de xeito individual, senón que poderán facelo 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 subliñando 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 asegurarse 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 o desenvolvemento de prácticas de laboratorio. Estas actividades proporciónanlle aos estudantes un campo de probas onde poden ampliar as súas experiencias e modificar as súas ideas e interpretacións facéndoas máis coherentes co coñecemento científico e, ademais, posibilita a súa conexión coa realidade. Non podemos esquecer que unha materia de ciencias que non teña prácticas de laboratorio queda totalmente afastada da realidade científica actual e implica a perda de coñecemento imposible de adquirir de forma teórica.

- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.

- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

-Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e 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

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

a) Introducción á unidade didáctica.

b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.

c) Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.

d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.

- Equipos de traballo cooperativo (por parellas ou máis)

- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuirase 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 ao inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto Anatomía Aplicada Vicens Vives
Aula virtual da materia
Aula (mobiliario, equipamento e materiais propios)
Laboratorio (instrumental e materias propios)
Actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación.
Libros de divulgación científica
Tratados de Anatomía
Modelos anatómicos (esqueleto humano,...)
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...
App Anatomia Learnig.com

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións será o laboratorio de Bioloxía a fin de aproveitar ao máximo as posibilidades de facer a materia o máis práctica posible mediante prácticas e actividades. O laboratorio, ademais da dotación de instrumentación propia dun laboratorio escolar, dispón de proxector e equipos informáticos para utilizar con eficiencia todos os recursos dixitais dispoñibles.

En relación 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.

Na aula virtual 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 do alumnado e as súas carencias, para así adoptar posteriormente as medidas de reforzo educativo que se consideren máis axeitadas.

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos necesarios para afrontar 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.	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Proba escrita	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
Táboa de indicadores	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	4	100
Proba escrita	60	40	60
Táboa de indicadores	40	60	40

Criterios de cualificación:

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

En cada un dos tres trimestres realizaranse unha ou 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 probas representará o 60% da nota da avaliación.

O 40% 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 só será positiva se os estudantes superan todos os contidos mínimos establecidos para cada avaliación e o aprobado establécese no cinco.

A cualificación final da materia será a media aritmética das notas globais das tres avaliacións do curso ou, de ser o caso, na proba final.

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

- Decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6 na avaliación).
- Decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.5 correspóndelle un 7 na avaliación)

Criterios de recuperación:

O alumnado que obteña unha cualificación negativa nalguna das tres avaliacións do curso realizará ao principio 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 supere a materia poderán realizar unha proba escrita extraordinaria no mes 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 na avaliación).
- Decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7 na avaliación).

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

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

Porén, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito corroborado: a diversidade dos estudantes que manifestan en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. Polo tanto é preciso ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos escolares e adoptar medidas oportunas para afrontar esta diversidade (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos..). Hai que ter en conta que por tratarse dunha materia optativa hai alumnado que non a escolle como primeira opción e incluso proveñen de Bacharelatos de Humanidades e Ciencias Sociais. Nestes casos aproveitaremos a aportación que desde estas áreas do coñecemento fan ao estudo da Anatomía, adaptando as actividades e as táboas de indicadores ás características propias de este alumnado.

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

Así, para acometer o tratamento da diversidade neste materia propónse facelo principalmente por dúas vías:

A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos dende dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.

A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. Neste sentido esta materia é propicia para adaptarse ás características do alumnado propoñendo actividades diversas con distinto nivel de dificultade que permiten a adaptación a diferentes capacidades intereses e motivacións.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión 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	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	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	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
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial				X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X

Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

-Promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

-Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero. Actividades complementarias

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Conferencias online	Conferencias de interese biolóxico realizadas de forma online por un experto		X	
Charlas divulgativas	Coloquios ou charlas de divulgación científica realizada por expertos.			X
Disección.	Realización dunha disección de corazón no museo científico Domus da Coruña.	X	X	X
Saídas.	Visita a entidades públicas ou privadas de relevancia.	X		

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Medidas de atención á diversidade
Participación activa de todo o alumnado
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
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual e cooperativo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Colaboración das familias

Descrición:

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e autoavaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. 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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Cultura científica	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	22
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

1. Introducción

Esta programación didáctica ten como referencia o Decreto 183/2022, do 2022, que establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A ciencia e a tecnoloxía son a base do benestar e desenvolvemento da sociedade actual e constitúen o eixe do cambio acelerado no que se ve inmersa a humanidade do século XXI. A falta de cultura científica e espírito crítico impide entender e valorar adecuadamente a abundante información relacionada co universo, a evolución, a saúde, as pandemias, o cambio climático e outros temas científicos, presentes nos medios de comunicación e Internet, o que explicaría a crecente difusión e aceptación de bulos, argumentos negacionistas e teorías conspirativas por un sector da sociedade.

A Cultura Científica de 1º de bacharelato contribúe a que o alumnado teña un coñecemento científico funcional, que poida ser aplicado en diferentes contextos, capacítalles para seguir o ritmo da actualidade científica, e desenvolve actitudes de tolerancia e espírito crítico que lles permitirá participar activamente na sociedade. Tamén pretende fomentar vocacións científicas entre o alumnado.

Esta materia impartirase a un grupo de 2 alumnos e 10 alumnas do bacharelato de ciencias do IES Valle-Inclán que pertencen aos cursos de 1º A, B, D e E, dos cales unha procede doutro centro da cidade.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Aplicar as metodoloxías propias da ciencia utilizando con precisión procedementos, materiais e instrumentos adecuados, para responder a cuestións sobre procesos científicos.	3		1-2-3	1-3		4	1	
OBX2 - Utilizar recursos variados, con sentido crítico e ético, para buscar e seleccionar información fiable e contrastada para resolver distintas cuestións e establecer traballos cooperativos e colaborativos.	3	1	3-4	1-2-3	40	3		
OBX3 - Comprender e interpretar os procesos biolóxicos, xeolóxicos, ambientais, fisicoquímicos e tecnolóxicos e explicalos utilizando os principios, leis e teorías científicas adecuadas, para responder a cuestións da vida cotiá.	1-2	1	1-2-4	1	11			
OBX4 - Valorar a importancia dos estilos de vida relacionados coa sostibilidade, a saúde e as novas tecnoloxías e materiais fomentando hábitos saudables baseándose nos fundamentos científicos, para adoptalos e promovelos na súa contorna.	1-2		2-4	2	20	4		1
OBX5 - Argumentar, relacionar, reflexionar e aplicar o pensamento científico e os razoamentos lóxicos, mediante a procura e selección de estratexias apropiadas, para resolver cuestións e problemas relacionados coas ciencias experimentais.	3	1	1-2	1	11	3	1	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Analizar a contribución dos avances científicos e das persoas que se dedican á ciencia con perspectiva de xénero e entendéndoa como un proceso colectivo e interdisciplinar en continua construción e evolución, para valorar o seu papel esencial no progreso da sociedade.	1-2		4	3	40	1		1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O Universo.	Explicarase a estrutura, orixe e evolución do Universo, centrándose no Sistema Solar.	10	14	X		
2	O planeta Terra.	Tratará sobre a estrutura e dinámica do interior da Terra, a teoría da tectónica de placas e os riscos internos e externos, dando relevancia aos métodos de predición, prevención e corrección.	10	12	X		
3	Orixe e evolución da vida na Terra.	Estudaranse as diferentes hipóteses sobre a orixe da vida e a evolución dos seres vivos e dos homínidos.	10	16	X		
4	Os avances en biomedicina.	Analizaranse os métodos, e avances na investigación médica e farmacéutica, as principais técnicas da enxeñaría xenética, así como as súas implicacións éticas, sociais e ambientais.	10	16		X	
5	A saúde e a enfermidade.	Trataranse aspectos relativos á saúde, as enfermidades infecciosas, o o sistema inmune.	10	14		X	
6	A saúde mental e as drogas.	Se centrará no estudo das enfermidades mentais e os problemas derivados do uso das drogas.	10	14		X	
7	A reprodución e a sexualidade	Abordaranse contidos vinculados á sexualidade humana e ao estudo das enfermidades de transmisión sexual, e a diferenza entre sexo e xénero, co fin de propiciar a reflexión e o fomento de actitudes non discriminatorias.	10	12		X	
8	Os avances tecnolóxicos.	Estudaranse aspectos básicos de informática e internet, as aplicacións da tecnoloxía dixital e os perigos asociados da conectividade, centrándonos nas adicións tecnolóxicas, co fin de adoptar unha postura crítica ante o seu uso.	10	14			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	O coidado do medio ambiente.	Coñeceranse os diferentes recursos naturais e fontes de enerxía, analizando as causas e consecuencias no medio derivados da súa explotación e emprego. Fomentaranse as accións necesarias para a súa conservación.	10	16			X
10	O desenvolvemento social e os materiais.	Analizarase a relación entre o desenvolvemento da humanidade e o uso dos materiais, continuando co estudo dos procesos de obtención, e finalizando coa aplicación dos novos materiais e os impactos que xeran.	10	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O Universo.	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Comprender a estrutura do Universo relacionándoa coa súa evolución e empregando escalas de medida adecuadas.	Saber a estrutura do Universo e súa evolución.	PE	75
CA2.2 - Valorar a importancia dos últimos avances na investigación astronómica para a sociedade a través dos métodos de estudo do Universo.	Coñecer a importancia dos avances na investigación astronómica para a sociedade e os seus métodos de estudo.		
CA2.3 - Explicar a orixe e estrutura da Terra describindo as etapas de formación do Sistema Solar.	Explicar a orixe e estrutura da Terra e as etapas de formación do Sistema Solar.		
CA2.4 - Identificar e diferenciar os movementos terrestres interpretando as consecuencias que xeran.	Coñecer os movementos terrestres e as súas consecuencias.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crezas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crezas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crezas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O Universo. - Orixe, formación e estrutura. - Escalas de lonxitude, masa e tempo. - Métodos de estudo e últimos avances na investigación astronómica. Implicación na sociedade. - O Sistema Solar. - Orixe, formación e estrutura. - A formación do planeta Terra. Movementos e consecuencias.

UD	Título da UD	Duración
2	O planeta Terra.	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Recoñecer a estrutura e dinámica das diferentes capas do interior terrestre adoptando unha actitude crítica cara as crenzas infundadas.	Describir a estrutura e dinámica das capas do interior da Terra.	PE	75
CA3.2 - Reflexionar sobre as probas e datos que orixinaron a teoría da tectónica de placas describindo os fenómenos e estruturas xeolóxicas asociadas.	Explicar as probas nas que se sustenta a teoría da tectónica global e os fenómenos e estruturas xeolóxicas que orixinan.		
CA3.3 - Analizar os riscos internos e externos valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección e interpretando información en diferentes formatos.	Coñecer os riscos internos e externos que se derivan da dinámica terrestre e as principais medidas de predición, prevención e corrección de riscos xeolóxicos.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A Terra. - Estrutura e dinámica. Teoría da tectónica de placas.

Contidos
- Riscos xeolóxicos internos e externos. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
3	Orixe e evolución da vida na Terra.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular desde a teoría endosimbiótica ata as últimas investigacións e achegas relacionadas co microbioma e o viroma.	Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular.	PE	75
CA3.5 - Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos, adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Coñecer as probas e os mecanismos da evolución.		
CA3.6 - Describir a evolución dos homínidos recoñecendo as adaptacións e os cambios acontecidos.	Describir as principais etapas da evolución dos homínidos e os seus avances evolutivos.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
- A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- A relación entre a ciencia e os eventos históricos.
- A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico.
- O artigo científico.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A vida na Terra. - Hipóteses sobre a orixe da vida no planeta. Un mundo de ARN. - Teoría endosimbiótica. - Do fixismo ao evolucionismo. Teorías e probas da evolución. - A evolución humana. - Microbioma e viroma. Importancia na evolución.

UD	Título da UD	Duración
4	Os avances en biomedicina.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS e analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	Explicar o concepto de saúde según a OMS e a evolución histórica no tratamento das enfermidades.	PE	75
CA4.2 - Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos tomando conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.	Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos e a importancia da investigación médico-farmacéutica.		
CA4.3 - Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as súas implicacións éticas, sociais e ambientais, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e as súas implicacións éticas, sociais e ambientais.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Concepto de saúde. Definición da OMS. - Investigación médica e farmacéutica. - Historia da medicina. - As técnicas de diagnose. - Últimos avances nos tratamentos médicos. Medicina de precisión: inmunoterapia e terapia xénica. - Aplicacións da robótica na biomedicina. - Os transplantes. - Biotecnoloxía tradicional e moderna. Aplicacións. Implicacións éticas e sociais.

UD	Título da UD	Duración
5	A saúde e a enfermidade.	14

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade analizando o papel das barreiras inmunitarias e distinguindo os diferentes tipos de resposta inmune.	Explicar o concepto de inmunidade, as barreiras inmunitarias e os tipos de resposta inmune.	PE	75
CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación.	Relacionar enfermidades infecciosas e non infecciosas, cos seus tratamentos. Coñecer a utilidade dos antibióticos e da vacinación.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O sistema inmune. - As barreiras de protección. A resposta inmune. - Clasificación das enfermidades: infecciosas e non infecciosas. - O cancro.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A vacinación. - Uso responsable dos medicamentos.

UD	Título da UD	Duración
6	A saúde mental e as drogas.	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Coñecer as doenzas máis comúns relacionadas coa saúde mental, identificando as causas, describindo os seus tratamentos e analizando as súas repercusións sociais.	Coñecer as principais enfermidades mentais, causas, e tratamentos, analizando as súas repercusións sociais.	PE	75
CA4.7 - Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas físicas e mentais, analizando os efectos das drogas e identificando problemas asociados ao seu consumo.	Explicar os hábitos saudables que preveñen as enfermidades físicas e mentais. Coñecer os efectos das drogas e identificar os problemas derivados do seu consumo.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A saúde e a enfermidade. - Factores que determinan a saúde. - Drogas legais e ilegais. Problemas asociados. - A saúde mental: historia, causas, prevención e tratamentos.

UD	Título da UD	Duración
7	A reprodución e a sexualidade	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Distinguir os conceptos de sexo e xénero, recoñecendo a diversidade de opcións e mantendo sempre unha actitude non discriminatoria.	Distinguir os conceptos de sexo e xénero.	PE	68
CA5.2 - Describir o dimorfismo sexual concienciando e promovendo comportamentos non sexistas.	Descibir o dimorfismo sexual.		
CA5.3 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.	Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres.		
CA5.4 - Recoñecer os procesos da reprodución humana reflexionando sobre a importancia das relacións sexuais responsables e consentidas.	Coñecer os procesos da reprodución humana.		
CA5.5 - Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes promovendo hábitos saudables e prácticas sexuais responsables que preveñan o seu contaxio así como os embarazos non desexados.	Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	32
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, e a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		
CA5.6 - Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos, adoptando actitudes respectuosas e tolerantes.	Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O sexo biolóxico e a diversidade de xénero. - Reprodución e sexo. - Dimorfismo sexual e sexismo. - A sexualidade humana. - Prácticas sexuais responsables. O consentimento sexual. - Infeccións de transmisión sexual (ITS) e hábitos saudables. - Técnicas anticonceptivas. - Técnicas de reprodución asistida. - Sexualidade e afectividade. Estereotipos e roles sexuais.

UD	Título da UD	Duración
8	Os avances tecnolóxicos.	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Valorar a importancia da informática para a ciencia a través do funcionamento de computadores e outros dispositivos.	Valorar a importancia da informática para a ciencia.	PE	75
CA7.2 - Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia comprendendo os fundamentos nos que se basean.	Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia.		
CA7.3 - Explicar os principios básicos de conectividade exemplificando con dispositivos intelixentes e internet of things.	Explicar os principios básicos de Internet e da conectividade.		
CA7.4 - Identificar e comprender os principais perigos asociados á conectividade utilizando as medidas básicas de ciberseguridade.	Coñecer os principais perigos asociados á conectividade.		
CA7.5 - Valorar os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas e reflexionando sobre os dereitos na protección de datos.	Saber os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.

Contidos

- A informática na ciencia.
- Orixe, xeracións e arquitectura de computadores.
- Hardware e software. O software libre.
- Dispositivos periféricos con utilidade científica.
- Intelixencia artificial.
- Aplicacións da tecnoloxía dixital.
- Sistemas globais de navegación coa axuda de satélites.
- A teledetección.
- Os sistemas de información xeográfica.
- Usos da visión artificial na ciencia.
- Conectividade.
- Orixe e conceptos básicos de funcionamento de internet.
- Os tipos de conexións. Motores de busca.
- Os dispositivos intelixentes.
- Internet of things (IoT).
- As redes sociais: uso responsable e riscos.
- A ciberseguridade e os delitos na rede.
- A protección de datos.
- Implicacións éticas e sociais.

UD	Título da UD	Duración
9	O coidado do medio ambiente.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Clasificar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía comparando as vantaxes e inconvenientes da súa utilización e describindo os principais impactos xerados polo seu uso.	Explicar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía, vantaxes e impactos que xeran.	PE	75
CA8.2 - Reflexionar sobre a problemática xerada coa transición enerxética analizando o concepto de pegada ecolóxica e o modelo da economía circular.	Coñecer a problemática xerada coa transición enerxética.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.3 - Analizar e recoñecer as causas e as consecuencias das actividades humanas no medio ambiente proponendo accións para a súa conservación.	Saber as causas e consecuencias das actividades humanas no medio ambiente.		
CA8.4 - Adoptar e promover hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible e valorar a súa importancia utilizando fundamentos científicos.	Describir hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA8.5 - Reflexionar sobre a importancia de establecer e cumprir a lexislación ambiental promovendo actuacións e actitudes respectuosas e sostibles.	Explicar a importancia de cumprir a lexislación ambiental.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.		
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.	TI	25
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crenzas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Os recursos e a enerxía. - Clasificación dos recursos naturais. - As fontes de enerxía.

Contidos

- Principais impactos ambientais derivados da explotación dos recursos e do emprego das fontes de enerxía.
- A transición enerxética: problemas e consecuencias.
- A pegada ecolóxica.
- Economía circular.
- O desenvolvemento sostible.
- Lexislación ambiental.

UD	Título da UD	Duración
10	O desenvolvemento social e os materiais.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais analizando as repercusións socioeconómicas e a influencia da superpoboación.	Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais.	PE	75
CA6.2 - Identificar os procesos de obtención de materiais recoñecendo os custos económicos, sociais e ambientais e valorando a importancia dunha explotación sostible e un uso responsable.	Identificar os procesos de obtención de materiais.		
CA6.3 - Analizar a pegada de carbono e as etapas do ciclo de vida dos produtos utilizando exemplos concretos da contorna.	Coñecer o concepto de pegada de carbono e saber calculala en exemplos concretos .		
CA6.4 - Recoñecer os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento detallando a xestión que se realiza no seu contorno próximo e valorando a adopción de hábitos sostibles.	Explicar os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento.		
CA6.5 - Valorar a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais analizando a súas aplicacións presentes e futuras en diferentes ámbitos.	Coñecer a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Realizar exercicios e traballos sobre os temas do currículo da materia, indicando os aportes das distintas ciencias e reflexando a súa evolución histórica.	TI	25
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Utilizar diferentes soportes como fonte de información para a realización dos traballos e exercicios da materia, como libros, apuntamentos da clase, revistas, medios de comunicación ou fontes de internet.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Valorar a relación entre ciencia e tecnoloxía, así como a súa contribución á sociedade ao longo da historia.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crezas infundadas.	Seleccionar a información obtida de diferentes fontes, distinguindo a información científica da que provén de pseudociencias, teorías conspiratorias ou crezas infundadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crezas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O desenvolvemento da humanidade. - Consecuencias económicas e sociais. - O crecemento da poboación humana. - O uso dos materiais. - Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. - O ciclo de vida dos produtos. - A pegada de carbono. - Aplicacións de casos concretos da contorna próxima. - Os residuos. - Clasificación. - A xestión dos residuos. - A nanotecnoloxía. - Os novos materiais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

- I. O método máis utilizado será o expositivo.
- II. Nalgunha unidade utilizarase o estudo de casos, porque permite traballar en situacións contextualizadas, e proxectos sinxelos para que eles mesmos colaboren na procura de información.
- III. Traballarase con mapas mentais e conceptuais para establecer os fíos condutores das unidades didácticas.

SECUENCIACIÓN DO TRABALLO

De maneira xeral procurarase tratar os seguintes puntos:

1. Actividades iniciais ou de motivación, para introducir novos coñecementos, interesar ó alumnado, e sobre todo, facer explícitas as ideas preconcebidas que posúen sobre os contidos que pretendemos traballar. Poderán ir acompañadas de preguntas para coñecer o nivel que se necesita na exposición do tema.
2. Exposición do tema, que se baseará principalmente no libro de texto do curso pasado e apuntamentos do profesor, acompañada de materiais audiovisuais (documentais introductorios ao tema, vídeos cortos), informáticos (presentacións, recursos de Internet) e convencionais (taboleiro, fotocopias).
3. Resolución de dúbidas e dos exercicios propostos.
4. Realización de actividades de reforzo e ampliación utilizando xornais, libro de texto, internet, e outros libros relacionados coa materia, para o alumnado que avanza a unha velocidade diferente da maioría do grupo.
5. Traballo trimestral en PowerPoint con busca de información, para a consolidación, análise e reflexión dos temas tratados.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ao non dispoñer dun libro de texto adaptado á LOMLOE, utilizarase o libro de texto do curso pasado de Cultura científica 1º bachillerato da Editorial Anaya que se completará nos temas que faltan con presentacións do profesor, recursos de internet e vídeos introductorios en cada unidade.

- Rubio, N. e outros. 2015. Cultura científica 1º bachillerato. Ed. Anaya, Madrid.
- Presentacións do profesor para cada unidade didáctica.
- Apuntamentos para os temas que non figuran no libro de texto do curso pasado.
- Vídeos introductorios en cada tema.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A comenzos de curso, realizarase:

1. Un análise dos informes pessoais da etapa ou curso anterior que se completará coa información obtida a traves do profesor/a titor/a.
2. Análise dos informes individualizados das materias do curso anterior.
3. Unha observación inicial do seu grado de puntualidade, atención e interese pola materia.
4. Proba tipo test baseada en coñecementos xerais sobre a materia.

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	10	10	10	10	10	10	10	10
Proba escrita	75	75	75	75	75	75	68	75	75	75
Táboa de indicadores	25	25	25	25	25	25	32	25	25	25

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	74
Táboa de indicadores	26

Criterios de cualificación:

1. No bacharelato diurno daráselle peso aos seguintes factores:

- a) Probas escritas: 70%.
- b) Táboa de indicadores: 30%
 - Traballos individuais/en grupo en PowerPoint: 15%
 - Exercicios: 15% .

No bacharelato nocturno farase a seguinte ponderación:

- a) Probas escritas: 70%.
- b) Táboa de indicadores: 30%
 - Traballos individuais/en grupo en PowerPoint: 15%
 - Exercicios: 15% .

2. No bacharelato diurno, para obter a nota media da avaliación farase a media aritmética das probas escritas realizadas durante o periodo de avaliación multiplicado por 0,7 e sumáraselle a media dos demais instrumentos de avaliación multiplicados polo seu peso.

4. A nota da avaliación será un número enteiro que se obterá da seguinte maneira: entre o sexto decimal dun número e o quinto decimal do número seguinte asignaráselle o número enteiro central, por exemplo dende 5,6 ata 6,5 a nota da avaliación será 6. Considérase aprobado cando a nota da avaliación sexa igual ou superior a 5.

5. Para obter a nota final da materia na convocatoria ordinaria farase a media das notas medias obtidas nas tres avaliacións (ou recuperacións si é o caso) e aplicarase o redondeo descrito no apartado anterior. Para facer a media final o alumnado deberá ter aprobadas polo menos dúas avaliacións.

Criterios de recuperación:

1. As recuperacións incluírán toda a materia do periodo avaliado, e aplicarase o redondeo descrito con anterioridade. Consideraranse superadas cando a nota sexa igual ou superior a 5.

2. Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global sobre os contidos mínimos fixados para cada materia e aplicarase o redondeo descrito con anterioridade. Avaliarase nunha escala de 1 a 10 e considerarase superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

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

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía non dispón de asignación horaria para programas de reforzo de alumnos con materias pendentes.

Ao longo do curso haberá tres avaliacións, e segundo o criterio dos profesores do Departamento que se encarguen da recuperación de materias pendentes, poderán facer exercicios e/ou traballos sobre as unidades da materia en cada avaliación. Tamén poderán facer probas escritas, no caso de non entregar actividades solicitadas. Cando non fagan fagan as probas escritas parciais terán unha proba global cos contidos mínimos das unidades sinaladas ao comezo de curso nas datas que estableza a Xefatura de Estudos. Considerarase aprobado o período de avaliación cando a media dos exercicios, traballos ou probas escritas sexa igual ou superior a 5.

A nota final da materia pendente na convocatoria ordinaria, obteráse facendo a media das notas obtidas nas dúas avaliacións, e considérase aprobada cando a media sexa igual ou superior a 5. Os alumnos que non superen as dúas avaliacións anteriores, terán que facer unha proba final ordinaria segundo o calendario que fixe a Xefatura de Estudos, baseado nos contidos mínimos e criterios de avaliación establecidos para a materia.

Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global, cos contidos mínimos fixados con anterioridade, e avaliarase nunha escala de 1 a 10. Considerarase superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

Entre as medidas a tomar para facilitar a recuperación do alumnado con materias pendentes están:

1. Propor actividades graduadas en orden de dificultade, co obxectivo de que alcancen os obxectivos da materia.
2. Axudar ao alumno a organizar e planificar o seu traballo.
3. Aconsellar ao alumno sobre as técnicas de aprendizaxe e estudo da materia.
4. Se fora necesario, buscarase asesoramento no Departamento de Orientación, que propoñerá as medidas de atención á diversidade que den mellor resposta ás necesidades de aprendizaxe dos alumnos repetidores.

6. Medidas de atención á diversidade

Para detectar e valorar ao comezo de curso as necesidades educativas destes alumnos farase unha avaliación inicial, e consultarase o expediente e os informes individualizados do curso anterior. Se fora necesario, recurrirase ao departamento de orientación para determinar e valorar a necesidade doutras intervencións.

O obxectivo xeral é lograr que todo o alumnado alcance os mínimos propostos, e que acaden as competencias básicas previstas en cada materia. As medidas estarán orientadas a alcanzar este obxectivo a través de recursos de apoio que permitan atender ás diversas aptitudes, intereses, expectativas, e ao diferente ritmo de aprendizaxe do alumno. Así mesmo, é moi importante a comunicación coa familia, a acción titorial, e no caso de minusvalías, o apoio de profesorado especializado.

En xeral, os problemas máis frecuentes que se detectan nos alumnos con máis dificultades son:

1. Fallos na expresión oral ou escrita.
2. Problemas para realizar unha argumentación lóxica.

As medidas curriculares que se terán en conta serán as seguintes:

1. Nas primeiras semanas do curso, farase unha avaliación inicial, a partir dos datos obtidos do expediente do alumno, dos informes individualizados do curso anterior, e do resultado das probas de diagnóstico que se farán para coñecer os coñecementos previos do alumnado, a súa actitude cara a materia.
2. En colaboración co departamento de orientación, poderán contemplarse adaptacións curriculares para aqueles alumnos que teñan necesidades especiais.
3. Nos casos de alumnado con discapacidade física, valoraranse máis as actividades que poidan facer

mellor: nos cegos, as destrezas orais; nos xordos, as escritas.

4. En calquer caso, os contidos dos exames de recuperación e da convocatoria extraordinaria de xuño serán os mínimos.

5. Repasaranse as nocións estudadas con anterioridade para mellorar a comprensión da unidade.

6. Prepararanse actividades e exercicios con distinto nivel de dificultade, para adaptarse ás distintas capacidades e distintos ritmos de aprendizaxe.

7. Aconsellarase ao alumno sobre técnicas de aprendizaxe e estudo da materia, e axudaráselle a planificar o seu traballo.

8. Realizaranse actividades de reforzo e recuperación para os alumnos que non supoeraron a avaliación anterior nas que prime o traballo persoal e individual, e o compromiso de intentar superar as dificultades mediante o esforzo.

Medidas organizativas:

1. Poderá haber cambios na distribución espacial dos alumnos para mellorar o seu grado de atención e rendemento na clase.

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 9	UD 10
ET.1 - Comprensión lectora	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X

	UD 9	UD 10
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X

Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

1. Fomentarse a participación e o debate respectuoso en clase no que se argumente sobre a importancia da ciencia na sociedade e sobre temas de actualidade científica relacionados co currículo.
2. Promoverase a convivencia, a resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos, a solidariedade, o respecto nas relacións interpersoais, e o traballo en equipo na realización de traballos e investigacións.
3. Evitaranse comportamentos, estereotipos e contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.
4. Fomentaranse comportamentos que reforcen unha vida sa, física, mental e social e o coidado do medio ambiente.
5. Por último, resaltarase a importancia da medicina preventiva, o uso racional da Sanidade e dos medicamentos, e a necesidade da adquirir estilos de vida saudables, que favorecen o propio benestar e repercuten favorablemente na economía do país.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
* Charla sobre Doazón e trasplantes	Dúas horas pola mañá no 2º trimestre		X	
* Visita ao Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS) e laboratorios da Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica	2º trimestre, media xornada		X	

Observacións:

* Pendentes de confirmación.

A maioría das actividades que realiza o Departamento nesta materia están organizadas por diversas administracións e fundacións ao longo do curso, non sendo previsible o contido nin as datas de realización. Cando algunha convocatoria sexa considerada de interese, proporase á Dirección do centro a participación do grupo de alumnos que máis se axuste aos obxectivos da mesma.

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
Lévase a cabo a avaliación inicial ao principio de curso.
Propónse un plan de traballo para cada unidade.
Establécense canles de coordinación e instrumentos de seguimento dos diferentes programas e plans implementados ao longo do curso.
Metodoloxía empregada
Planifícanse situacións introdutorias previas ao tema.
Aprovéitase o interese do alumnado por un tema determinado para utilizalo como centro de interese.
Establécense relacións entre os contidos e actividades cos coñecementos previos.
Faise saber a finalidade, importancia e aplicación na vida real das aprendizaxes.
Cando a motivación decae propóñense actividades divertidas e curiosas.
Facilítase información dos progresos e das dificultades atopadas.
Proporcionáanse ao alumnado as rúbricas de avaliación para que saiban como e de que se lles vai a avaliar.
Fanse probas orais.
Fanse probas escritas sobre pequenos bloques.
Medidas de atención á diversidade
Establécense actividades de ampliación e/ou reforzo.
Tense en conta o nivel de habilidades do alumnado e, en función do mesmo, adáptase o proceso de ensino-aprendizaxe.
Obsérvanse as actividades do alumnado.
Analízanse traballos realizados de xeito individual e en grupo.
Realízase rexistro da observación sistemática.
Clima de traballo na aula
Mantense o interese do alumnado.

Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Realízase unha coordinación ao inicio de curso entre o profesorado dos grupos.
Tense en conta a existencia de tarefas doutras materias para planificar as propias.
O/a profesor/a é accesible ás familias.

Descrición:

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será o caderno de traballo na aula. Este caderno, reflectirá as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados.

Cada profesor do Departamento poderá facer un seguimento da programación na aplicación PROENS.

Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas.

A memoria final de curso será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación detectados durante o curso.

Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Bioloxía	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	17
4.2. Materiais e recursos didácticos	18
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	19
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	19
6. Medidas de atención á diversidade	20
7.1. Concreción dos elementos transversais	20
7.2. Actividades complementarias	21
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	21
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	22
9. Outros apartados	23

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía de 2º de Bacharelato, ten como referencia o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e as orientacións específicas elaboradas polo grupo de traballo da materia de Bioloxía para a preparación do exame das ABAU, dirixidas principalmente a aqueles aspectos que están desenvolvidos cun menor detalle no Decreto.

O obxectivo principal da materia é favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, a través de contidos cun enfoque moito máis microscópico e molecular que en etapas anteriores.

Asemade, a materia de Bioloxía de 2º de bacharelato contribúe ao desenvolvemento das competencias clave por parte do alumnado co obxecto de ampliar os seus horizontes persoais, sociais, académicos e profesionais, e proporcionarlles unha formación científica que sentará as bases de futuros estudos superiores ou que permitirá a súa incorporación ao mundo laboral. Tamén se lles transmite a importancia de manter estilos de vida saudables que promovan a saúde.

No presente curso, esta programación aplicarase a un grupo de 28 alumnos e alumnas. Todas elas y eles manifestan a súa intención de presentarse ás probas da ABAU, ben sexa coa finalidade de cursar estudos universitarios ou, no caso de dous alumnos aínda que teñen decidido cursar ciclos de formación profesional de grado superior, farán igualmente a proba.

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 a partir de traballos científicos e argumentar sobre estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas.	1-2	1	2-4	3	40	3		42
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 e crear contidos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2-3	2	4	1-2	40	3		
OBX3 - Analizar traballos de investigación ou divulgación relacionados coas ciencias biolóxicas, comprobando con sentido crítico a súa veracidade ou se seguen correctamente os pasos dos métodos científicos para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	2	1	2-3-4		40	3	1	
OBX4 - Expor e resolver problemas buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento, se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2		1-2	1-5	11-50			
OBX5 - Analizar criticamente determinadas accións relacionadas coa sustentabilidade e coa saúde baseándose nos fundamentos da bioloxía molecular para argumentar acerca da importancia de adoptar estilos de vida sostibles e saudables.	3		2-5	4	20	3-4	1	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Analizar a función das principais biomoléculas e bioelementos e as súas estruturas e interaccións bioquímicas argumentando sobre a súa importancia nos organismos vivos para explicar as características macroscópicas destes a partir das moleculares.	1-2		1-2	1	40	4		

Descrición:
3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas	Bioelementos, biomoléculas inorgánicas: a auga e as sales minerais.	5	6	X		
2	Os glúcidos: propiedades, características fisicoquímicas e funcións biolóxicas	propiedades e características fisicoquímicas dos monosacáridos, disacáridos e polisacáridos con maior relevancia biolóxica.	5	6	X		
3	Os lípidos: clasificación, propiedades e características fisicoquímicas.	Tipos de lípidos, as súas propiedades e a súa importancia biolóxica.	5	6	X		
4	As proteínas: clasificación, propiedades e características fisicoquímicas.	clasificación, propiedades e características fisicoquímicas das proteínas. Funcións biolóxicas das proteínas.	5	6	X		
5	Encimoloxía	Modelos de acción encimática. Cinética encimática. Mecanismos de regulación encimática	5	6	X		
6	Os ácidos nucleicos	Estrutura, características fisicoquímicas e tipos de ácidos nucleicos. Funcións dos ácidos nucleicos na expresión da información biolóxica	5	6	X		
7	A célula.	A teoría celular e as súas implicacións biolóxicas. A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular. As envolturas celulares: membrana plasmática, matriz extracelular e paredes celulares. Os orgánulos da célula eucariota e procariota: estrutura e funcións. O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación	10	16	X		
8	Metabolismo celular	O metabolismo celular. Comparación entre anabolismo e catabolismo	10	16		X	
9	Xenética molecular.	Análise dos procesos da expresión xénica e	20	20		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	Xenética molecular.	o seu significado biolóxico: replicación, transcrición e tradución. Relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade. A regulación da expresión xénica e o seu significado biolóxico	20	20		X	
10	Biotecnoloxía	Técnicas de enxeñaría xenética. Aplicacións. Importancia e repercusións da biotecnoloxía en distintos ámbitos (saúde, agricultura, ambiente, novos materiais, industria alimentaria, etc.)	15	14			X
11	Inmunoloxía	Concepto de inmunidade e importancia das barreiras externas para dificultar a entrada de patóxenos. Tipos de inmunidade. Fases das enfermidades infecciosas. Principais patoloxías do sistema inmunitario. Causas e relevancia clínica	15	14			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas. - Os bioelementos: concepto, tipos, propiedades e funcións biolóxicas. - As biomoléculas inorgánicas: características químicas, propiedades e funcións biolóxicas. Análise do proceso osmótico. - As biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación e funcións biolóxicas. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
2	Os glúcidos: propiedades, características fisicoquímicas e funcións biolóxicas	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.	TI	20

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

Contidos
- Os glúcidos; propiedades e características fisicoquímicas dos monosacáridos, disacáridos e polisacáridos con maior relevancia biolóxica.
- A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
3	Os lípidos: clasificación, propiedades e características fisicoquímicas.	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.	PE	80
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.	TI	20

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

Contidos
- Os lípidos: clasificación, propiedades e características físicoquímicas.
- A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
4	As proteínas: clasificación, propiedades e características fisicoquímicas.	6

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
5	Encimoloxía	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - Importancia das proteínas como biocatalizadores. - As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - Enzimoloxía. - Modelos de acción enzimática. - Cinética enzimática. - Mecanismos de regulación enzimática.

UD	Título da UD	Duración
6	Os ácidos nucleicos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.)		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os ácidos nucleicos. - Estrutura, características fisicoquímicas e tipos. - Funcións dos ácidos nucleicos na expresión da información biolóxica. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
7	A célula.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	PE	80
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.		
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.		
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A teoría celular e as súas implicacións biolóxicas. - A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular. - Observación e diferenciación de imaxes de citoloxía obtidas por microscopía. Técnicas de microscopía e preparación de mostrás. - As envolturas celulares: membrana plasmática, matriz extracelular e paredes celulares. - Mecanismos de transporte de substancias a través da membrana plasmática, en función das propiedades das moléculas transportadas. - Os orgánulos da célula eucariota e procariota: estrutura e funcións. - O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación. - Mitose e meiose. Significado biolóxico. - O cancro e a súa relación co ciclo celular e as mutacións. - A importancia dos estilos de vida saudables e a súa correlación co cancro.

UD	Título da UD	Duración
8	Metabolismo celular	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	PE	80
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas.		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Enzimoloxía. - Modelos de acción enzimática. - Cinética enzimática. - Mecanismos de regulación enzimática. - O metabolismo celular. Comparación entre anabolismo e catabolismo. - Catabolismo. - Respiración aerobia β- oxidación dos ácidos graxos, ciclo de Krebs, cadea de transporte de electróns e fosforilación oxidativa. - Respiración anaerobia. Glicolise e fermentación. - Rendemento enerxético e eficiencia do metabolismo aeróbico fronte ao anaeróbico. - Anabolismo. - Anabolismo heterótrofo, síntese de aminoácidos, proteínas e ácidos graxos. - Anabolismo autótrofo, fotosíntese e quimiosíntese. - Importancia biolóxica dos principais procesos anabólicos.

UD	Título da UD	Duración
9	Xenética molecular.	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	PE	80
CA2.3 - Describir os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	Describir os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.		
CA2.4 - Comparar os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.	Comparar os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.		
CA2.5 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas.		
CA2.6 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular.	TI	20
CA2.2 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos procesos da expresión xénica e o seu significado biolóxico: replicación, transcripción e tradución. - Relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade. - A regulación da expresión xénica e o seu significado biolóxico. - Comparación dos procesos de expresión xénica e a súa regulación en procariotas e eucariotas.

UD	Título da UD	Duración
10	Bioteecnoloxía	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	PE	80
CA5.4 - Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.	Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.		
CA5.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade, sempre desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade.	TI	20
CA5.2 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de enxeñaría xenética. Aplicacións. - PCR, enzimas de restrición, clonación molecular, CRISPR- CAS9 etc. - Importancia e repercusións da biotecnoloxía en distintos ámbitos (saúde, agricultura, medio ambiente, novos materiais, industria alimentaria etc.). - O papel dos microorganismos na biotecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
11	Inmunoloxía	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade comentando a importancia das barreiras externas achegando exemplos próximos.	Explicar e describir en que consiste a inmunidade comentando a importancia das barreiras externas achegando exemplos próximos.	PE	80
CA6.2 - Comparar os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.	Comparar os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Diferenciar e comparar as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.	Diferenciar e comparar as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.		
CA6.4 - Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.	Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de inmunidade e importancia das barreiras externas para dificultar a entrada de patóxenos. - Tipos de inmunidade. - Inmunidade innata e específica. - Inmunidade humoral e celular. - Inmunidade artificial e natural, pasiva e activa. - Fases das enfermidades infecciosas. - Principais patoloxías do sistema inmunitario. Causas e relevancia clínica.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica da Bioloxía de 2º de bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por se mesmo, traballar en equipo e aplicar os métodos propios da investigación científica. Tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos da materia e as súas aplicacións prácticas.

As propostas pedagóxicas terán en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe. A metodoloxía será activa, promovendo a aprendizaxe construtiva e favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, fomentando, en determinadas ocasións, o traballo cooperativo. Por todo iso, se empregarán distintas estratexias didácticas que combinen as estratexias expositivas con actividades de aplicación e outras de indagación. Esta materia tamén contribúe a que o alumnado progrese en todas as competencias clave. Neste curso tratarase de alcanzar os niveis de competencia que lles permitan afrontar estudos superiores ou exercer determinadas profesións con éxito.

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

Para acadar os obxectivos, seguiranse os seguintes criterios:

- Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos adquiridos nos cursos anteriores, os alumnos e alumnas deben 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.
 - Adaptación ás características do alumnado, ofrecendo actividades de acordo coas súas capacidades.
 - Autonomía: facilitando a capacidade do alumnado para aprender por se mesmo.
 - Actividade: fomentando a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien o traballo individual con outras que fomenten a interacción entre eles.
 - Motivación: despertando o interese do alumnado.
 - Integración e interdisciplinariedade: presentando os contidos cunha estrutura clara e relacionando os contidos da materia cos doutras materias.
 - Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas, interpretativas).

- Funcionalidade: buscando o desenvolvemento de capacidades que permitan adquirir coñecementos relacionados coa materia doutras fontes e aplicalos na vida cotiá

ESTRATEGIAS METODOLÓXICAS

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e estudos superiores, que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias para o desenvolvemento integral do alumnado.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuenciación das actividades individuais ou cooperativas.

- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá.

SECUENCIACIÓN DO TRABALLO NA AULA

1) Introducción ao tema:

- Formulación de cuestións para explorar as ideas e coñecementos previos do alumnado.
- Presentación da unidade con vídeos, mapas conceptuais, gráficos, textos, fotos ..., que desperten o interese dos alumnos/as.

2) Información do profesor/a:

- Información básica mediante presentacións en PowerPoint en cada tema para todo o alumnado.
- Información complementaria de reforzo ou afondamento procedente de libros, medios de comunicación ou páxinas web.

3) Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Memorización comprensiva.
- Realización das actividades de reforzo tipo test, e de verdadeiro-falso coa finalidade de consolidar os conceptos.
- Elaboración e corrección de exames de selectividade e probas ABAU da materia de cursos anteriores, segundo os criterios de corrección da CiUG.

4) Avaliación:

- Probas escritas de avaliación e recuperación.
- Probas escritas de repaso, baseadas nos exames de selectividade e probas ABAU da materia de cursos anteriores.
- Actividades de consolidación.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula virtual do IES Valle-Inclán
Modelos de exames de acceso á Universidade de diferentes Comunidades Autónomas
Vídeo-titoriais elaborados por diferentes docentes co seu uso autorizado.
Medios audiovisuais variados (prensa dixital, vídeos, páxinas web de contido científico, etc.).
Libros de texto recomendados.

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases será nunha aula móbil disposta diante da fachada principal do IES Valle Inclán debido ás obras que se están realizando a longo do presente curso. Esa aula móbil está equipada cunha pizarra dixital e dúas pizarras brancas e o alumnado dispón de pupitres individuais. Puntualmente, a clase trasladarase ao laboratorio de Ciencias Naturais do centro coa finalidade de facer algunha práctica aínda que as posibilidades son limitadas ao tratarse dun grupo de 28 alumnas e alumnos.

O alumnado terá acceso á aula virtual da materia, no que a profesora incorporará todos os materiais necesarios para cada unha das unidades didácticas que forman parte da programación didáctica da materia; esta aula virtual será o medio de comunicación entre o alumnado e o profesor da materia durante o curso, especialmente en momentos da ausencia prolongada dalgún alumno/a.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Na materia de Bioloxía de 2º de Bacharelato a avaliación inicial será a primeira proba escrita realizada. Nesa proba poderase ver a diversidade dentro do grupo clase e aplicar as estratexias necesarias para que aquel alumnado que non acade un resultado satisfactorio poda logralo nas seguintes probas.

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.	5	5	5	5	5	5	10	10	20	15
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	15	100
Proba escrita	80	80
Táboa de indicadores	20	20

Criterios de cualificación:

- En cada avaliación, farase a seguinte ponderación:
 - Probas escritas: 80%. Mínimo dúas probas escritas por avaliación.
 - Actividades de reforzo, consolidación, reflexión...: 20%.
- Para obter a nota media da avaliación farase a media aritmética das probas escritas realizadas durante o periodo de avaliación multiplicado por 0,8 e sumaráse a media obtida no apartado de actividades multiplicada por 0,2.
Considérase aprobado cando a nota da avaliación sexa igual ou superior a 5.
- Para obter a nota final da materia na convocatoria ordinaria farase a media das notas medias obtidas nas tres avaliacións (ou recuperacións si é o caso) e aplicarase o seguinte redondeo:
A nota será un número enteiro que se obterá da seguinte maneira: entre o sexto decimal dun número e o quinto decimal do número seguinte asignáse o número enteiro central, por exemplo dende 4,6 ata 5,5 a nota da avaliación será 5.

Criterios de recuperación:

1. As recuperacións incluírán toda a materia do periodo avaliado. Consideraranse superadas cando a nota sexa igual ou superior a 5.
2. Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global sobre os contidos mínimos fixados para cada materia e aplicarase o redondeo descrito con anterioridade. Avaliarase nunha escala de 1 a 10 e consideraranse superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

6. Medidas de atención á diversidade

Para detectar e valorar ao comezo de curso as necesidades educativas do alumnado, consultarase o expediente e os informes individualizados do curso anterior. Se fose necesario, recurrirase ao departamento de orientación para determinar e valorar a necesidade doutras intervencións.

Como vén recollido no Decreto 157/2022 que establece a ordenación e o currículo, o bacharelato ten como finalidade proporcionar formación, madureza intelectual e humana, coñecementos, habilidades e actitudes que permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e aptitude.

O currículo, ao ser aberto, permite que se poida adaptar para que todo o alumnado, incluíndo o que non poida seguir o ritmo de aprendizaxe dos seus compañeiros e compañeiras, e tamén a aquel alumnado que teña capacidade de ampliar os contidos curriculares (alumnado con ACI), poda lograr esa finalidade.

É fundamental que todo o alumnado, independentemente das súas características, alcance os desempeños que se consideran imprescindibles para que poida progresar con garantías de éxito no seu itinerario formativo e afrontar os principais retos e desafíos globais e locais, é dicir, as competencias clave.

Estas competencias serán traballadas a través dos obxectivos de materia, é dicir, dos desempeños que o alumnado debe poder despreñar en actividades ou en situacións cuxa abordaxe require as aprendizaxes asociadas aos contidos de cada materia. Estes obxectivos constitúen un elemento de conexión entre, por unha banda, as competencias clave e, por outra, os criterios de avaliación e os contidos da materia.

As medidas estarán orientadas a alcanzar estes obxectivos a través de recursos de apoio que permitan atender ás diversas aptitudes, intereses, expectativas, e ao diferente ritmo de aprendizaxe do alumnado. Asemade, é moi importante a comunicación coa familia, a acción tutorial, e no caso de minusvalías, o apoio de profesorado especializado.

En xeral, os casos máis frecuentes que se detectan entre o alumnado son: trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, trastornos de atención o de aprendizaje o altas capacidades intelectuales

As medidas curriculares que se terán en conta serán as seguintes:

1. Nas primeiras semanas do curso a partir dos datos obtidos do expediente do alumno, dos informes individualizados do curso anterior, e do resultado das probas de diagnóstico que se farán para coñecer os coñecementos previos do alumnado e a súa actitude cara a materia.
2. En colaboración co departamento de orientación poderán contemplarse adaptacións curriculares para aqueles alumnos que teñan necesidades especiais.
3. A estrutura das probas escritas seguirá as directrices recomendadas polo departamento de orientación.
4. Se é necesario, prepararanse actividades e exercicios con distinto nivel de dificultade sobre os contidos propostos, para adaptarse ás distintas capacidades e distintos ritmos de aprendizaxe.
5. Axudarase ao alumnado a planificar o seu traballo.
6. Aconsellarase ao alumnado sobre técnicas de aprendizaxe e estudo da materia.

Medidas organizativas:

Cos datos obtidos na primeira avaliación, poderán establecerse:

1. Agrupamentos selectivos coa finalidade de que o alumnado complemente as súas capacidades.
2. Cambios na distribución espacial dos alumnos para mellorar o seu grado de atención e rendemento na clase.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.2 - Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X
ET.2 - Expresión oral y escrita	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X
ET.6 - Educación emocional e en valores	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita ao Instituto de Investigacións Mariñas en Vigo	Observación do traballo de investigación nun centro dependente do CSIC	X		
Charla temática do ciclo "A ponte entre o ensino medio e a universidade"	Información sobre posibles grados e saídas profesionais.		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico

Realízanse coordinacións de xeito periódico entre o profesorado dos grupos
Facilítaselle ao alumnado os criterios de corrección das probas escritas xunto coa proba cualificada
Metodoloxía empregada
Planifícanse situacións introdutorias ao inicio de cada unidade
Faise saber a finalidade, importancia e aplicación na vida real das aprendizaxes
Propónse un plan de traballo para cada unidade
Téntase manter o interese do alumnado e cando decae, propónse actividades curiosas.
Fanse probas escritas
Obsérvanse o traballo que realiza na aula o alumnado
Faise rexistro sistemático do observado na aula.
Analízanse traballos realizados de xeito individual ou en grupo
Medidas de atención á diversidade
Establécense actividades de ampliación ou de reforzo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Facilítase información sobre os progresos e sobre as dificultades atopadas
Promóvese a accesibilidade do profesorado ás familias

Descrición:

A escala de valoración destes indicadores de logro é de 1-2-3-4

1: non se acadou o nivel.

4: máximo nivel de logro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será a programación de aula. Nela reflectirase as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados. Se é preceptivo, esta información trasladarase, trimestralmente, ao apartado de seguimento da programación das unidades didácticas da aplicación Proens. Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos tomados polos membros do departamento en relación a estes temas.

A memoria final de curso tamén será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte. Esta mesma información trasladarase, se é preceptivo, á aplicación Proens ao apartado de "seguimento final da programación".

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.

3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Xeoloxía e Ciencias Ambientais	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	23
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	26
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	27
9. Outros apartados	27

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 2º de Bacharelato, ten como referencia o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e as orientacións específicas elaboradas polo grupo de traballo da materia de Xeoloxía e Ciencias Ambientais para a preparación do exame das ABAU. No momento do peche desta programación, o grupo de traballo da materia para a preparación do exame das ABAU retirara as orientacións específicas das convocatorias anteriores e aínda non publicaran as orientacións desta nova materia polo que a única referencia foi o Decreto arriba citado.

Na Xeoloxía e Ciencias Ambientais defínense seis obxectivos que orientan as directrices principais da materia e que poden resumirse en: interpretación, transmisión, procura e utilización de fontes de información científicas; análise crítico de resultados científicos; proposta e resolución de problemas, e análise de elementos, fenómenos e riscos xeolóxicos. Estes seis obxectivos son a concreción dos descritores operativos para bacharelato das oito competencias clave que constitúen o eixo principal do currículo e, polo tanto, contribúen ao desenvolvemento das mesmas.

Esta materia contribúe á adquisición, profundización e interconexión intra e interdisciplinar de conceptos que van permitir ao alumnado comprender holisticamente o funcionamento do planeta a través do estudo dos seus elementos xeolóxicos e dos procesos ambientais que lles afectan, así como a influencia da acción humana sobre eles.

No presente curso, esta programación aplicarase a un grupo de 7 alumnos e alumnas. Todas elas y eles manifestan a súa intención de presentarse ás probas da ABAU, coa finalidade de cursar estudos universitarios.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir con precisión información e datos extraídos de traballos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos ou resultados relacionados coas ciencias xeolóxicas e ambientais.	1-2	1	4	3	40	3		32
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade, para resolver preguntas expostas de forma autónoma e crear contidos relacionados coas ciencias xeolóxicas e ambientais.	2-3	2	4	1	40	3		
OBX3 - Analizar criticamente resultados de traballos de investigación ou divulgación relacionados coas ciencias xeolóxicas e ambientais comprobando se seguen correctamente os pasos dos métodos científicos para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	2-3	2	2-4	1	40	3		
OBX4 - Expor e resolver problemas buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coas ciencias xeolóxicas e ambientais.	3		1-2	1-5	11		3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Analizar os impactos de determinadas accións sobre o medio ambiente ou a dispoñibilidade de recursos a través de observacións de campo e de información en diferentes formatos e baseándose en fundamentos científicos para promover e adoptar estilos de vida compatibles co desenvolvemento sostible.	3		2-5	4	20	4	1	1
OBX6 - Identificar e analizar os elementos xeolóxicos do relevo a partir de observacións de campo ou de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruír a historia xeolóxica, facer predicións e identificar posibles riscos xeolóxicos dunha zona determinada.	3	2	2-5	4	40	3	3	1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Métodos de estudo da Xeoloxía. Xeoloxía histórica	Os métodos de estudo empregados en xeoloxía. O tempo xeolóxico, métodos de datación. Xeoloxía histórica.	8	10	X		
2	A tectónica de placas e a xeodinámica interna.	Estrutura interna da Terra. A deriva continental. A tectónica de placas. a dinámica litosférica. Deformación das rochas e formación de cordilleiras. Ciclo de Wilson.	12	16	X		
3	Mineraloxía	Estudo das características, propiedades e clasificación dos minerais.	8	10	X		
4	Petroloxía endóxena. Magmatismo e rochas ígneas	Rochas ígneas. Composición, propiedades, orixe e evolución do magma. Tipos de rochas ígneas. Vulcanismo. Relación do magmatismo coa tectónica de placas.	10	12	X		
5	Petroloxía endóxena. Metamorfismo e rochas metamórficas.	Tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas e a súa relación coa tectónica de placas.	10	12		X	
6	Petroloxía exóxena. Sedimentación e rochas sedimentarias	Tipos de sedimentación e de sedimentos. A estratificación. Diáxénese. Clasificación das rochas sedimentarias. Relación entre procesos sedimentarios e tectónicas de placas.	10	12		X	
7	Procesos xeolóxicos externos.	A meteorización, edafoloxía erosión, transporte e sedimentación. A acción xeomorfolóxica dos axentes xeolóxicos	12	12		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	Procesos xeolóxicos externos.	externos. A modelaxe do relevo.	12	12		X	
8	As capas fluídas da Terra. Atmosfera e hidrosfera.	Estudo da composición, estrutura e dinámica da atmosfera e da hidrosfera. A contaminación atmosférica e hídrica.	10	12			X
9	Riscos naturais	Clasificación dos riscos naturais. Riscos xeolóxicos externos e internos.	10	10			X
10	Os recursos e asúa xestión sustentable.	Explotación e usos dos recursos xeolóxicos, hídricos e da biosfera. Impactos ambientais e sociais. Os residuos	10	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Métodos de estudo da Xeoloxía. Xeoloxía histórica	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais en diferentes formatos.	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados.		
CA1.4 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais localizando e citando fontes de forma adecuada, seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais.		
CA1.7 - Deducir e explicar a historia xeolóxica dunha área determinada identificando e analizando os seus elementos xeolóxicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas xeolóxicos...) e empregando os principios xeolóxicos básicos, a escala de tempo xeolóxico, discontinuidades estratigráficas e o contido paleontolóxico.	Deducir e explicar a historia xeolóxica dunha área determinada identificando e analizando os seus elementos xeolóxicos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Realizar discusións científicas sobre aspectos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e con actitude receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Realizar discusións científicas sobre aspectos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais.	TI	20
CA1.5 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, noticias falsas...	Contrastar a información relacionada cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais utilizando fontes fiables e mostrando unha actitude crítica cara a informacións sen base científica.		
CA1.6 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller.		

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: o avance da xeoloxía e as ciencias ambientais como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - O traballo xeolóxico e ambiental. - Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental. - Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación. - Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo... - Procura de información en institucións científicas: ferramentas dixitais, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.

UD	Título da UD	Duración
2	A tectónica de placas e a xeodinámica interna.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos.	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados		
CA2.1 - Describir a estrutura interna da Terra interpretando e contrastando a información que achegan os diferentes métodos de estudo.	Describir a estrutura interna da Terra interpretando a información que achegan os diferentes métodos de estudo.		
CA2.3 - Explicar as principais estruturas xeolóxicas derivadas da tectónica de placas relacionándoas cos bordos e zonas de intraplaca e as causas que explican o movemento.	Explicar as principais estruturas xeolóxicas derivadas da tectónica de placas.		
CA2.4 - Recoñecer a influencia do ciclo de Wilson sobre a disposición dos continentes e os principais episodios oroxénicos a través de mapas xeolóxicos, modelos ou figuras.	Recoñecer a influencia do ciclo de Wilson sobre a disposición dos continentes.		
CA2.5 - Clasificar pregamentos e fallas identificando os seus elementos xeométricos e a relación entre o esforzo e a deformación que os producen.	Clasificar pregamentos e fallas identificando os seus elementos xeométricos e a relación entre o esforzo e a deformación que os producen.	TI	20
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller.		
CA2.2 - Valorar os avances tecnolóxicos e científicos que permitiron chegar á teoría da tectónica de placas integrando as probas que a avalan.	Valorar os avances tecnolóxicos e científicos que permitiron chegar á teoría da tectónica de placas.		

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: o avance da xeoloxía e as ciencias ambientais como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - O traballo xeolóxico e ambiental. - Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental. - Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación.

Contidos

- Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo...
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.
- A estrutura interna da Terra.
- Métodos de estudo directos e indirectos.
- Estrutura interna da Terra: modelos xeoquímico e dinámico.
- A teoría da tectónica de placas.
- Da deriva continental á tectónica de placas. Distribución da sismicidade e do vulcanismo na Terra, paleomagnetismo e expansión do fondo oceánico.
- A litosfera. Distribución e movemento das placas tectónicas.
- Bordos construtivos. Rifts continentais. As dorsais. Estrutura e orixe da litosfera oceánica.
- Bordos destrutivos. Zonas de subducción, foxas oceánicas, prisma de acreción, arcos insulares, cuncas sedimentarias, oróxeos de tipo andino e de colisión.
- Bordos transformantes.
- Procesos xeolóxicos nas zonas de intraplaca. Os puntos quentes.
- Convección e dinámica terrestre. Modelos que explican o movemento.
- O ciclo de Wilson: influencia na disposición dos continentes e nos principais episodios oroxénicos.
- As deformacións das rochas: elásticas, plásticas e fráxiles. Relación coas forzas que actúan sobre elas e con outros factores.
- Elementos xeométricos e clasificación de pregamentos e fallas. Cabalgamentos e mantos de corremento.

UD	Título da UD	Duración
3	Mineraloxía	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Recoñecer a materia mineral analizando as características xerais dos minerais.	Recoñecer a materia mineral.	PE	80
CA4.2 - Diferenciar a materia cristalina da materia amorfa comprendendo o proceso de cristalización e os principios básicos da cristalografía.	Diferenciar a materia cristalina da materia amorfa.		
CA4.3 - Clasificar e identificar os principais minerais empregando un criterio químico-estrutural e as súas propiedades.	Identificar os principais minerais.		
CA4.4 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da mineraloxía a través da formulación e resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e recursos adecuados (diagramas, modelos, figuras...).	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da mineraloxía a través da resolución de problemas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller.	TI	20
CA4.5 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da mineraloxía e reformular os procedementos utilizados ou conclusións se a devandita solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da mineraloxía.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller. - Características xerais dos minerais. - Cristalografía. - Diferenza entre a materia cristalina e a materia amorfa. A cristalización. - Os elementos e as operacións de simetría. - Os sistemas cristalinos e as redes espaciais. As maclas. - As propiedades físicas dos minerais. - Clasificación químico-estrutural dos minerais: relación coas súas propiedades. - Diagramas de estabilidade mineral ou de fases dun ou dous compoñentes: condicións de formación e transformación de minerais. - Polimorfismo e isomorfismo. - Identificación dos minerais polas súas propiedades físicas: ferramentas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnolóxicos...).

UD	Título da UD	Duración
4	Petroloxía endóxena. Magmatismo e rochas ígneas	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos.	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados.		
CA5.1 - Comprender a orixe das rochas ígneas a través dos procesos magmáticos.	Comprender a orixe das rochas ígneas.		
CA5.4 - Clasificar as rochas ígneas, metamórficas e sedimentarias empregando criterios químicos, mineralóxicos, estruturais e/ou composiciónais.	Clasificar as rochas ígneas e metamórficas.		
CA5.5 - Identificar a través de diferentes métodos as principais rochas mediante a súa mineraloxía, textura e orixe.	Identificar as principais rochas ígneas e metamórficas.		
CA5.6 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da formulación e resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados (diagramas, modelos, figuras...).	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da resolución de problemas.		
CA5.8 - Describir a formación e a evolución das rochas relacionando o magmatismo, o metamorfismo e a sedimentación coa teoría da tectónica de placas.	Describir a formación e a evolución das rochas ígneas e metamórficas.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller.	TI	20
CA5.7 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía e reformular os procedementos utilizados ou conclusións se a devandita solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía.		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: o avance da xeoloxía e as ciencias ambientais como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.
- O traballo xeolóxico e ambiental.

Contidos

- Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental.
- Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación.
- Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo...
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.
- Características xerais da rochas.
- Magmatismo e rochas ígneas.
- Composición, propiedades, orixe e evolución do magma.
- Principais tipos de texturas.
- Clasificación das rochas ígneas: criterio químico e IUGS modal.
- Estructuras de localización das rochas intrusivas.
- Os produtos volcánicos.
- Tipos de erupcións e de aparatos volcánicos.
- Relación entre o magmatismo e a tectónica de placas.
- Identificación das rochas polas súas características: ferramentas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnolóxicos...).

UD	Título da UD	Duración
5	Petroloxía endóxena. Metamorfismo e rochas metamórficas.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos.	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Describir a formación das rochas metamórficas recoñecendo os principios do metamorfismo.	Describir a formación das rochas metamórficas recoñecendo os principios do metamorfismo.		
CA5.4 - Clasificar as rochas ígneas, metamórficas e sedimentarias empregando criterios químicos, mineralóxicos, estruturais e/ou composiciónais.	Clasificar as rochas sedimentarias.		
CA5.5 - Identificar a través de diferentes métodos as principais rochas mediante a súa mineraloxía, textura e orixe.	Identificar as principais rochas sedimentarias.		
CA5.6 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da formulación e resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados (diagramas, modelos, figuras...).	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da resolución de problemas.		
CA5.8 - Describir a formación e a evolución das rochas relacionando o magmatismo, o metamorfismo e a sedimentación coa teoría da tectónica de placas.	Describir a formación e a evolución das rochas sedimentarias.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller.	TI	20
CA5.7 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía e reformular os procedementos utilizados ou conclusións se a devandita solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía.		

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: o avance da xeoloxía e as ciencias ambientais como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - O traballo xeolóxico e ambiental. - Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental. - Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación. - Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo... - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller. - Características xerais das rochas. - Metamorfismo e rochas metamórficas. - Os límites e factores do metamorfismo. - Tipos de metamorfismo: rexional, de contacto e dinámico.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Minerais índice, grao e facies metamórficas. - Principais tipos de texturas. - Clasificación das rochas metamórficas: foliadas e non foliadas. Protolito, textura, mineraloxía e tipo de metamorfismo no que se forman. - Relación entre o metamorfismo e a tectónica de placas. - Identificación das rochas polas súas características: ferramentas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnolóxicos...).

UD	Título da UD	Duración
6	Petroloxía exóxena. Sedimentación e rochas sedimentarias	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Explicar a orixe das rochas sedimentarias relacionando os procesos e os ambientes sedimentarios.	Explicar a orixe das rochas sedimentarias relacionando os procesos e os ambientes sedimentarios.	PE	80
CA5.4 - Clasificar as rochas ígneas, metamórficas e sedimentarias empregando criterios químicos, mineralóxicos, estruturais e/ou composiciónais.	Clasificar as rochas ígneas, metamórficas e sedimentarias empregando criterios químicos, mineralóxicos, estruturais e/ou composiciónais.		
CA5.5 - Identificar a través de diferentes métodos as principais rochas mediante a súa mineraloxía, textura e orixe.	Identificar a través de diferentes métodos as principais rochas mediante a súa mineraloxía, textura e orixe.		
CA5.6 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da formulación e resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados (diagramas, modelos, figuras...).	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da petroloxía a través da formulación e resolución de problemas		
CA5.8 - Describir a formación e a evolución das rochas relacionando o magmatismo, o metamorfismo e a sedimentación coa teoría da tectónica de placas.	Describir a formación e a evolución das rochas relacionando o magmatismo, o metamorfismo e a sedimentación coa teoría da tectónica de placas.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller.	TI	20
CA5.7 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía e reformular os procedementos utilizados ou conclusións se a devandita solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da petroloxía		

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

Contidos

- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.
- Características xerais da rochas.
- Sedimentación e rochas sedimentarias.
- Tipos de sedimentación e de sedimentos. A estratificación.
- Etapas e procesos da diaxénese.
- Características básicas dos medios sedimentarios e principais estruturas sedimentarias.
- Principais tipos de texturas.
- Clasificación das rochas sedimentarias: detríticas, bioquímicas e químicas.
- A formación do carbón, do petróleo e do gas natural.
- Relación entre os procesos sedimentarios e a tectónica de placas.
- Identificación das rochas polas súas características: ferramentas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnolóxicos...).

UD	Título da UD	Duración
7	Procesos xeolóxicos externos.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Comprender os diferentes tipos de meteorización analizando a influencia dos factores condicionantes.	Comprender os diferentes tipos de meteorización.	PE	80
CA3.2 - Describir os procesos edafoxenéticos identificando as características dos solos.	Describir os procesos edafoxenéticos.		
CA3.3 - Recoñecer os solos de Galicia seleccionando e interpretando información en ferramentas dixitais, mapas e imaxes.	Recoñecer os solos de Galicia.		
CA3.4 - Explicar a acción xeomorfolóxica dos axentes xeolóxicos externos a través dos mecanismos de erosión, transporte e sedimentación que xeran cada un deles.	Explicar a acción xeomorfolóxica dos axentes xeolóxicos externos.		
CA3.5 - Comprender a modelaxe do relevo identificando os factores condicionantes, procesos e formas xeomorfolóxicas características de cada medio.	Comprender a modelaxe do relevo		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller.	TI	20
CA3.6 - Investigar sobre a xeomorfoloxía de Galicia relacionando os axentes xeolóxicos e a modelaxe do relevo próximo.	Investigar sobre a xeomorfoloxía de Galicia relacionando os axentes xeolóxicos e a modelaxe do relevo próximo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller. - A meteorización. - Tipos. - Os factores condicionantes. - Edafoloxía. - Factores que inflúen na formación e na evolución dun solo. - Compoñentes, horizontes, perfil e propiedades dos solos. - Solos característicos en Galicia. - A erosión, mecanismos de transporte e sedimentación. - A acción xeomorfolóxica dos axentes xeolóxicos externos. - A modelaxe do relevo. - Factores condicionantes. - Xeomorfoloxía glaciaria e periglaciaria, fluvial, árida e litoral. - Relevos litolóxicos e estruturais. - Xeomorfoloxía de Galicia.

UD	Título da UD	Duración
8	As capas fluídas da Terra. Atmosfera e hidrosfera.	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos.	PE	80
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados.		
CA6.1 - Identificar a composición, estrutura e funcións da atmosfera e da hidrosfera relacionándoas coa súa importancia para a orixe e a evolución da vida.	Identificar a composición, estrutura e funcións da atmosfera e da hidrosfera.		
CA6.2 - Explicar a dinámica da atmosfera e da hidrosfera a través de figuras e/ou diagramas.	Explicar a dinámica da atmosfera e da hidrosfera.		
CA6.3 - Recoñecer a distribución da auga na Terra relacionándoa co ciclo hidrolóxico.	Recoñecer a distribución da auga na Terra.		
CA6.4 - Analizar os principais procesos de contaminación do aire e da auga describindo as súas causas e as súas consecuencias sobre o medio ambiente.	Analizar os principais procesos de contaminación do aire e da auga.		
CA6.5 - Comprender a dinámica hídrica das augas subterráneas analizando a hidroxeoloxía dos acuíferos e describindo os impactos do seu uso e a explotación sostible.	Comprender a dinámica hídrica das augas subterráneas.	TI	20
CA6.6 - Argumentar que os avances científicos e tecnolóxicos permiten mellorar a calidade do aire e da auga.	Recoñecer os avances actuais na mellora da calidade do aire e da auga.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller.		
CA6.7 - Relacionar o impacto da explotación de determinados recursos coa deterioración ambiental argumentando sobre a importancia do seu consumo e o aproveitamento responsable.	Relacionar o impacto da explotación de determinados recursos coa deterioración ambiental.		

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

Contidos
- O traballo xeolóxico e ambiental.

Contidos

- Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental.
- Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación.
- Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo...
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.
- A atmosfera.
- Composición e estrutura.
- Os movementos de convección e dinámica global.
- Funcións e importancia para os seres vivos.
- A hidrosfera.
- O ciclo hidrolóxico e a distribución da auga na Terra.
- As correntes oceánicas superficiais e profundas.
- Funcións e importancia para os seres vivos.
- Contaminación atmosférica e hídrica.
- As fontes e os tipos de contaminantes do aire e da auga.
- Causas e efectos dalgúns procesos: smog, chuva ácida, burato da capa de ozono, cambio climático, eutrofización e contaminación e sobreexplotación de acuíferos.

UD	Título da UD	Duración
9	Riscos naturais	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais seleccionando e interpretando información en diversos formatos, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros.	Analizar criticamente conceptos e procesos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais en diferentes formatos.	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais, transmitíndoas de forma clara e rigorosa e utilizando o vocabulario e os formatos adecuados, como mapas (topográficos, hidrográficos, hidroxeolóxicos, xeolóxicos, de vexetación...), cortes, modelos, diagramas de fluxo ou outros e respondendo con precisión as cuestións que poidan xurdir durante a exposición.	Comunicar informacións ou opinións razoadas relacionadas cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais.		
CA2.6 - Realizar predicións sobre riscos xeolóxicos internos nunha área determinada analizando a influencia de diferentes factores sobre eles e propor accións para previr ou minimizar os seus posibles efectos negativos.	Realizar predicións sobre riscos xeolóxicos internos nunha área e propor accións para previr ou minimizar os seus posibles efectos negativos.		
CA3.7 - Realizar predicións sobre riscos xeolóxicos externos nunha área determinada analizando a influencia de diferentes factores sobre eles e propor accións para previr ou minimizar os seus posibles efectos negativos.	Realizar predicións sobre riscos xeolóxicos internos analizando a influencia de diferentes factores sobre eles.		
CA1.3 - Realizar discusións científicas sobre aspectos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e con actitude receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Realizar discusións científicas sobre aspectos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais		
CA1.4 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais localizando e citando fontes de forma adecuada, seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais		
CA1.5 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, noticias falsas...	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais utilizando fontes fiables.	TI	20
CA1.6 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da xeoloxía e das ciencias ambientais de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller.		

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

Contidos

Contidos

- A evolución histórica do saber científico: o avance da xeoloxía e as ciencias ambientais como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.
- O traballo xeolóxico e ambiental.
- Instrumentos para a utilización no campo e no laboratorio. Novas tecnoloxías na investigación xeolóxica e ambiental.
- Fontes de información xeolóxica e ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamento e imaxes de satélite, diagramas de fluxo...): procura, recoñecemento, utilización e interpretación.
- Ferramentas de representación da información xeolóxica e ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de fluxo...
- Procura de información en institucións científicas: ferramentas dixitais, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller.
- Os riscos xeolóxicos internos e a súa relación coas actividades humanas.
- Volcáns, terremotos e diapiros.
- Medidas de predición, prevención e corrección. A rede de vixilancia sísmica e volcánica.
- Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coas actividades humanas.
- Movementos de ladeira, inundacións, subsidencias e colapsos.
- Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
10	Os recursos e asúa xestión sustentable.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Recoñecer a utilidade que teñen os recursos xeolóxicos a través das súas aplicacións na vida cotiá.	Recoñecer a utilidade dos recursos xeolóxicos.	PE	80
CA7.3 - Describir a importancia dos recursos hídricos valorando a súa explotación, tratamento eficaz e xestión sostible.	Describir a importancia dos recursos hídricos.		
CA7.4 - Identificar os recursos da biosfera relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.	Identificar os recursos da biosfera.		
CA7.5 - Promover e adoptar hábitos de vida sostibles a partir da análise dos diferentes tipos de recursos xeolóxicos e da biosfera analizando e valorando os seus posibles usos.	Promover e adoptar hábitos de vida sostibles.		
CA7.6 - Relacionar o impacto da explotación de determinados recursos coa deterioración ambiental e social argumentando sobre a importancia da súa extracción, uso e aproveitamento responsables.	Relacionar o impacto da explotación de determinados recursos coa deterioración ambiental e social.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.7 - Argumentar a importancia da prevención e xestión dos residuos valorando a súa diminución, valorización, transformación e eliminación e recoñecendo as limitacións do medio ambiente como o seu sumidoiro natural.	Argumentar a importancia da prevención e xestión dos recursos.		
CA1.8 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, 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 influída polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller.	TI	20
CA7.2 - Investigar os recursos xeolóxicos de Galicia relacionando os minerais e as rochas do territorio co seu interese económico e empregando ferramentas dixitais ou outras fontes.	Investigar os recursos xeolóxicos de Galicia.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O patrimonio xeolóxico e ambiental en España e en Galicia: valoración da súa importancia e da conservación da xeodiversidade. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ao desenvolvemento da xeoloxía e das ciencias ambientais e importancia social. O papel da muller. - Os recursos xeolóxicos e as súas aplicacións na vida cotiá. - Recurso, xacemento, reserva, lei, mena e ganga. - Minerais metálicos e non metálicos. As rochas industriais e ornamentais. - Recursos enerxéticos: carbón, petróleo, gas natural e uranio. - A explotación de rochas, minerais e recursos enerxéticos da xeosfera: tipos e avaliación do seu impacto ambiental. - Os recursos xeolóxicos en Galicia. - Os recursos hídricos: abundancia relativa, explotación, usos e importancia do tratamento eficaz das augas para a súa xestión sostible. - Os recursos da biosfera e as súas aplicacións da vida cotiá: o solo, recursos forestais, agrícolas e gandeiros. - Os impactos ambientais e sociais da explotación dos recursos. - Importancia da súa extracción, do seu uso e do seu consumo responsables, de acordo coa súa taxa de renovación e interese económico e coa capacidade de absorción e xestión sostible dos seus residuos. - Medidas preventivas, correctoras e compensatorias. - Os residuos. - Concepto e diferentes criterios de clasificación. - Prevención e xestión: importancia e obxectivos (diminución, valorización, transformación e eliminación). - O medio ambiente como sumidoiro natural de residuos e as súas limitacións.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Descrición

A metodoloxía didáctica da Xeoloxía de Ciencias Ambientais de 2º de bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, traballar en equipo e aplicar os métodos propios da investigación científica. Tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos da materia e as súas aplicacións prácticas.

A metodoloxía será activa, promovendo a aprendizaxe práctica e favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, fomentando, en determinadas ocasións, o traballo cooperativo, fundamentalmente no laboratorio. Por todo iso, se empregarán distintas estratexias didácticas que combinen as estratexias expositivas con actividades de aplicación e outras de indagación.

Esta materia tamén contribúe a que o alumnado progrese en todas as competencias clave. Neste curso tratarase de alcanzar os niveis de competencia que lles permitan afrontar estudos superiores ou exercer determinadas profesións con éxito.

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

Para acadar os obxectivos, seguiranse os seguintes criterios:

- Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos adquiridos nos cursos anteriores, os alumnos e alumnas deben 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.
 - Adaptación ás características do alumnado, ofrecendo actividades de acordo cos seus intereses sen perder o condicionante da preparación para as ABAU.
 - Autonomía: facilitando a capacidade do alumnado para aprender por se mesmo.
 - Actividade: fomentando a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien o traballo individual con outras que fomenten a interacción entre eles.
 - Motivación: despertando o interese do alumnado.
 - Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas, interpretativas).
 - Funcionalidade: buscando o desenvolvemento de capacidades que permitan adquirir coñecementos relacionados coa materia doutras fontes e aplicalos na vida cotiá.

ESTRATEXIAS METODOLÓXICAS

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e estudos superiores, que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias para o desenvolvemento integral do alumnado.
 - Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá.

SECUENCIACIÓN DO TRABALLO NA AULA

1) Introducción ao tema:

- Formulación de cuestións para explorar as ideas e coñecementos previos do alumnado.
- Presentación da unidade con vídeos, mapas conceptuais, gráficos, textos, fotos, que esperten o interese do alumnado.

2) Información do profesor/a:

- Información básica mediante presentacións en PowerPoint en cada tema para todo o alumnado.
- Información complementaria de reforzo ou afondamento procedente de libros, medios de comunicación, apps ou páxinas web.

3) Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Memorización comprensiva.
 - Realización de prácticas de laboratorio nas que se traballará o recoñecemento dos minerais e as súas propiedades, das rochas e dos fósiles.
 - Elaboración e corrección de exames de selectividade e probas ABAU da materia de cursos anteriores, segundo os criterios de corrección da CiUG.

4) Avaliación:

- Probas escritas de avaliación e recuperación.
- Informes de prácticas de laboratorio.
 - Probas escritas de repaso, baseadas nos exames de selectividade e probas ABAU da materia de cursos anteriores.
- Actividades de consolidación.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Geología y Ciencias Ambientales. Proyecto Fanfest. Editorial Edelvives
Material de laboratorio: modelos cristalográficos e coleccións de minerais, rochas e fósiles
Ferramentas dixitais: aula virtual da materia.
Mapas xeolóxicos e topográficos.
Claves de identificación de fósiles, minerais e rochas.
Modelos de acceso á universidade de diferentes Comunidades Autónomas (incluídos os da nosa Comunidade).
Material bibliográfico en diferentes formatos: da biblioteca do centro, da aula de referencia e do laboratorio de ciencias
Material e mobiliario de aula
Medios audiovisuais de diferente natureza: vídeos da rede, apps, páxinas web de consulta.

Nesta materia alternarase o uso de dous espazos diferentes: por unha banda, unha aula móbil disposta diante da fachada principal do IES Valle Inclán debido ás obras que se están realizando a longo do presente curso. Esa aula móbil está equipada cunha pizarra dixital e dous encerados brancos e o alumnado dispón de pupitres individuais. Por outra banda, o grupo trasladarase ao laboratorio de Ciencias Naturais do centro coa finalidade de desenvolver a parte práctica da materia aproveitando que é un grupo reducido co que se pode traballar moi ben neste espazo.

O alumnado terá acceso á aula virtual da materia, no que a profesora incorporará todos os materiais necesarios para cada unha das unidades didácticas que forman parte da programación didáctica da materia; esta aula virtual será o medio de comunicación entre o alumnado e o profesor da materia durante o curso, especialmente en momentos da ausencia prolongada dalgún alumno/a.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Na materia de Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 2º de Bacharelato a avaliación inicial será a primeira proba escrita realizada. Nesa proba poderase ver a diversidade dentro do grupo clase e aplicar as estratexias necesarias para que aquel alumnado que non acade un resultado satisfactorio poda logralo nas seguintes probas.

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.	8	12	8	10	10	10	12	10	10	10
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

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

Criterios de cualificación:

1. En cada avaliación, farase a seguinte ponderación:

a) Probas escritas: 80%. Mínimo dúas probas escritas por avaliación.

b) Prácticas de laboratorio e actividades de reforzo, consolidación, reflexión...: 20%.

2. Para obter a nota media da avaliación farase a media aritmética das probas escritas realizadas durante o período de avaliación multiplicado por 0,8 e sumaráse a media obtida no apartado de actividades multiplicada por 0,2. Considérase aprobado cando a nota da avaliación sexa igual ou superior a 5.

3. Para obter a nota final da materia na convocatoria ordinaria farase a media das notas medias obtidas nas tres avaliacións (ou recuperacións si é o caso) e aplicarase o seguinte redondeo:

A nota será un número enteiro que se obterá da seguinte maneira: entre o sexto decimal dun número e o quinto decimal do número seguinte asignaráselle o número enteiro central, por exemplo dende 4,6 ata 5,5 a nota da avaliación será 5.

Criterios de recuperación:

Despois de cada avaliación realizarase unha proba escrita de recuperación.

1. As recuperacións incluírán toda a materia do período avaliado. Consideraranse superadas cando a nota sexa igual ou superior a 5.

2. Na convocatoria extraordinaria de xuño farase unha proba global sobre os contidos mínimos fixados para cada materia e aplicarase o redondeo descrito con anterioridade. Avaliarase nunha escala de 1 a 10 e considerase superada cando a nota obtida sexa igual ou superior a 5.

6. Medidas de atención á diversidade

Para detectar e valorar, ao comezo do curso, as necesidades educativas do alumnado, consultarase o expediente e os informes individualizados do curso anterior. Se fose necesario, recorrerase ao departamento de orientación para determinar e valorar a necesidade doutras intervencións.

Como vén recollido no Decreto 157/2022 que establece a ordenación e o currículo, o bacharelato ten como finalidade proporcionar formación, madureza intelectual e humana, coñecementos, habilidades e actitudes que permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e aptitude.

O currículo, ao ser aberto, permite que se poida adaptar para que todo o alumnado, incluíndo o que non poida seguir o ritmo de aprendizaxe dos seus compañeiros e compañeiras, e tamén a aquel alumnado que teña capacidade de ampliar os contidos curriculares (alumnado con ACI), poda lograr esa finalidade.

É fundamental que todo o alumnado, independentemente das súas características, alcance os desempeños que se consideran imprescindibles para que poida progresar con garantías de éxito no seu itinerario formativo e afrontar os principais retos e desafíos globais e locais, é dicir, as competencias clave.

Estas competencias serán traballadas a través dos obxectivos de materia, é dicir, dos desempeños que o alumnado debe poder despreñar en actividades ou en situacións cuxa abordaxe require as aprendizaxes asociadas aos contidos de cada materia. Estes obxectivos constitúen un elemento de conexión entre, por unha banda, as competencias clave e, por outra, os criterios de avaliación e os contidos da materia.

As medidas estarán orientadas a alcanzar estes obxectivos a través de recursos de apoio que permitan atender ás diversas aptitudes, intereses, expectativas, e ao diferente ritmo de aprendizaxe do alumnado. Asemade, é moi importante a comunicación coa familia, a acción tutorial, e no caso de minusvalías, o apoio de profesorado especializado.

En xeral, os casos máis frecuentes que se detectan entre o alumnado son: trastornos do desenvolvemento da linguaxe e a comunicación, trastornos de atención ou de aprendizaxe ou altas capacidades intelectuais.

As medidas curriculares que se terán en conta serán as seguintes:

1. Nas primeiras semanas do curso a partir dos datos obtidos do expediente do alumno, dos informes individualizados do curso anterior, e do resultado das probas de diagnóstico que se farán para coñecer os coñecementos previos do alumnado e a súa actitude cara a materia.
2. En colaboración co departamento de orientación poderán contemplarse adaptacións curriculares para aqueles alumnos que teñan necesidades especiais.
3. A estrutura das probas escritas seguirá as directrices recomendadas polo departamento de orientación.
4. Se é necesario, prepararanse actividades e exercicios con distinto nivel de dificultade sobre os contidos propostos, para adaptarse ás distintas capacidades e distintos ritmos de aprendizaxe.
5. Axudarase ao alumnado a planificar o seu traballo.
6. Aconsellarase ao alumnado sobre técnicas de aprendizaxe e estudo da materia.

Medidas organizativas:

Cos datos obtidos na primeira avaliación, poderán establecerse:

1. Agrupamentos selectivos coa finalidade de que o alumnado complemente as súas capacidades.
2. Cambios na distribución espacial dos alumnos para mellorar o seu grado de atención e rendemento na clase.

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 de 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
ET.4 - Competencia dixital	X							

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X							
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X							X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X							

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

Observacións:

Nunha materia de 2º de Bacharelato, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, hai que traballalas en todas as unidades didácticas.

Ao longo de todo o curso promoverase de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.

A competencia dixital e a comunicación audiovisual se desenvolverá nas unidades nas que o alumnado deberá facer producións audiovisuais e/ou nas que deben empregar diferentes apps ou recursos na rede.

No traballo de laboratorio o alumnado desenvolverá o emprendemento e o espírito crítico e científico.

Por último, ao longo de todo o curso traballarase a educación en valores e a igualdade real entre homes e mulleres.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charlas de divulgación científica	Escola de minas da Universidade de Vigo		X	
Exposición sobre recursos minerais de Galicia	Exposición itinerante.	X		

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Realízanse coordinacións de xeito periódico entre o profesorado dos grupos.
Facilítaselle ao alumnado os criterios de corrección das probas escritas xunto coa proba cualificada
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Planifícanse situacións introdutorias ao inicio de cada unidade
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE na elaboración de probas escritas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Facilítase información sobre os progresos e sobre as dificultades atopadas

Descrición:

A principal referencia para o seguimento e autoavaliación do ensino será a temporalización definida na programación, comprobando de xeito periódico se o programado correspóndese coas necesidades do alumnado, para que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento para facer o seguimento será a programación de aula. Nela reflectirase as unidades impartidas, as actividades realizadas e os recursos utilizados. Se é preceptivo, esta información trasladarase, trimestralmente, ao apartado de seguimento da programación das unidades didácticas da aplicación Proens. Ademais nas reunións de departamento comentarase o grao de consecución da programación e constarán en actas as posibles modificacións, dificultades encontradas e acordos

tomados polos membros do departamento en relación a estes temas.

A memoria final de curso tamén será un instrumento para concretar os principais problemas e propostas de mellora da programación. Con todos os datos, o departamento tomará os acordos que sexan necesarios para mellorar a programación do curso seguinte. Esta mesma información trasladarase, se é preceptivo, á aplicación Proens ao apartado de "seguimento final da programación".

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Para facer a valoración final que se incluírá na memoria, podemos ir empregando os indicadores que se amosan a continuación para o seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Indicadores:

1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación das UD.
3. Adecuación da temporalización das UD.
4. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación prevista.
5. O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización prevista.
6. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
7. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
8. Adecuación das prácticas de laboratorio seleccionadas.
9. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado.
10. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
11. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación.
12. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE (no caso de precisalas).

9. Outros apartados