

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

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

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	28
4.2. Materiais e recursos didácticos	29
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	30
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	30
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	31
6. Medidas de atención á diversidade	31
7.1. Concreción dos elementos transversais	32
7.2. Actividades complementarias	33
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	33
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	34
9. Outros apartados	34

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía do 1º curso da ESO, ten como referencia o currículo que establece o Decreto 156/2022, do 2022, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira durante este primeiro ciclo da ESO en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo na importancia que a conservación do ambiente ten para todos eles, así como ao redor da saúde e a súa promoción.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica nun IES situado na parroquia de Coruxo (Vigo), trátase dun centro onde convive alumnado cun contexto socio-económico medio e baixo, polo tanto hai importantes diferenzas entre o alumnado en canto a recursos económicos, intereses sociais e de futuro.

O grupo seleccionado de 1º ESO, está composto por 88 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 11 e os 14 anos. Neste grupo de alumnado hai dous con TDAH, un TDH e un repetidor. Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre 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

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A Terra, un planeta vivo	Nesta unidade imos estudar as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida no planeta Terra. Estudarase a célula e os virus como entidades acelulares.	8	9	X		
2	A diversidade dos seres vivos	Nesta unidade traballarase a clasificación dos seres vivos e as características básicas dos cinco reinos aos que pertencen. Introducirase o concepto de evolución.	9	9	X		
3	Bacterias, fungos e protistas	Nesta unidade estudaranse tres dos cinco reinos nos que se clasifican os seres vivos: os moneras e os protistas. Estudaranse as características fundamentais dos seres pertencentes a cada un destes reinos e a súa importancia para as persoas e para o medio.	8	9	X		
4	Un mundo verde: as plantas	Nesta unidade estudarase o reino das plantas, as súas características xerais, así como as funcións de nutrición, relación e reprodución. Tamén se estudarán a clasificación das plantas.	9	9	X		
5	Os animais invertebrados	Nesta unidade estudaranse os principais grupos de invertebrados, as súas principais características e a súa importancia nos ecosistemas e para as persoas.	8	9		X	
6	Os animais vertebrados	Nesta unidade vaise afondar no estudo dos vertebrados e vanse describir os principais trazos anatómicos dos diferentes grupos de vertebrados. Igualmente, estudarase a	8	9		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Os animais vertebrados	taxonomía dos distintos grupos de vertebrados.	8	9		X	
7	O aire da Terra	Nesta unidade trataremos a atmosfera, a súa composición e estrutura; as funcións que desempeña a atmosfera, e o problema da contaminación atmosférica.	9	8		X	
8	Un mundo de auga	Nesta unidade imos estudar a hidrosfera: as propiedades da auga, como está distribuída a auga na Terra, o ciclo da auga, a forma que temos de consumila, a súa contaminación e a xestión sostible deste recurso.	9	9		X	
9	A xeosfera	Nesta unidade traballarase sobre a estrutura interna da Terra e levarase a cabo unha introdución á Teoría da tectónica de placas.	8	10		X	
10	Os minerais e as rochas	Nesta unidade estudaremos como son os minerais, as rochas e o seu uso como recurso.	8	8			X
11	Os ecosistemas (I)	Nesta unidade estudaranse os principais compoñentes do ecosistema e as relacións que se establecen entre eles, así como a súa regulación.	8	8			X
12	Os ecosistemas (II)	Nesta unidade tratarase sobre os diversos tipos de ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos e da importancia da súa conservación e do respecto polo medio ambiente en xeral.	8	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A Terra, un planeta vivo	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoos de forma clara e utilizando a terminoloxía e os formatos adecuados.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos.	PE	70
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 recoñecendo as súas funcións vitais.		
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.		
CA2.5 - Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.	Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.		
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	Citar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.		
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.	Identificar a importancia da auga para a vida		
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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. - 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. - Formas acelulares: os virus. - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga. - Importancia da auga para os seres vivos.

UD	Título da UD	Duración
2	A diversidade dos seres vivos	9

Criterios 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	70
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.		
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.		
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 a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sostible e a calidade de vida.		
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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. - 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. - 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. - Os ecosistemas:

Contidos
- Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sostible.

UD	Título da UD	Duración
3	Bacterias, fungos e protistas	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.	Identificar as estruturas básicas das bacterias, fungos e protistas empregando estratexias de observación nalgún caso	PE	70
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.		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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. - 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. - 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
4	Un mundo verde: as plantas	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos.	PE	70
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.	Identificar as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.		
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.		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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. - 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. - 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
5	Os animais invertebrados	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos.	PE	70
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.	Identificar as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.		
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		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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. - Funcións vitais: - Nutrición: autotrofa e heterotrofa. A fotosíntese. - Relación. - Reprodución: sexual e asexual. - 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 animais vertebrados	9

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.	Identificar as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	PE	70
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.		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre 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: - 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...).

Contidos

- 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.
- Funcións vitais:
 - Nutrición: autotrofa e heterotrofa. A fotosíntese.
 - Relación.
 - Reprodución: sexual e asexual.
- 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
7	O aire da Terra	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	70
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 esencial para a vida na Terra.		
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 debidos á acción humana.		
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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 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
8	Un mundo de auga	9

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 procesos biolóxicos ou xeolóxicos relacionados coa auga	PE	70
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.		
CA5.4 - 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.		
CA5.5 - 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 debidos á acción humana.		
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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 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.

UD	Título da UD	Duración
9	A xeosfera	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.	Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera.	PE	70
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 que se orixinan nos bordos.		
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		

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 a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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. - 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
10	Os minerais e as rochas	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e clasificar distintos minerais mediante a observación das súas características e propiedades.	Identificar e clasificar distintos minerais.	PE	70
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.		
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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. - 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.

UD	Título da UD	Duración
11	Os ecosistemas (I)	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

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	70
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 terrestres e acuáticos.		
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Os ecosistemas: - Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. - Exemplos da contorna.

UD	Título da UD	Duración
12	Os ecosistemas (II)	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 atmosfera	PE	70
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.		
CA6.4 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente 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.		
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 a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sostible e a calidade de vida.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	30
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións 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 que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
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 mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
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 respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
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.		

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

Contidos

- (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 atmosfera. Composición e estrutura.
- Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica.
- O cambio climático.
- A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga.
- Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sostible da auga.
- Os ecosistemas:
 - Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sostible.
 - 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).

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, traballaranse 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 han de asegurar 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 constante 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 realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a.

Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, traballos na aula de informática, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

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

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Presentacións propias subidas ao Edixgal
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Caderno do alumno/a
Portfolio
Dotación da aula (encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumentación e materiais propios)

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

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	8	9	8	9	8	8	9	9	8	8
Proba escrita	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	8	100
Proba escrita	70	70	70
Táboa de indicadores	30	30	30

Criterios de cualificación:

Ao final de cada unidade didáctica realizarase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 70% da nota da avaliación.

O outro 30%, vén definido polos criterios de avaliación pertencentes ao Bloque 1 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:

- 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:

70% probas escritas

30% táboas de indicadores

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais, aproximándose por redondeamento cun valor da décima igual ou superior a 5 e por truncamento cun valor inferior.

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. Estas probas se realizarán no trancurso do curso.

Cando un alumno/a teña algunha avaliación suspensa, terá a oportunidade de facer unha proba extraordinaria baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes. Estas probas serán realizadas nos últimos días do curso. 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 tratarse este curso do primeiro da correspondente etapa educativa, non se pode dar o caso de que o alumnado deba recuperar materia algunha pendente do curso anterior. O que si pode ocorrer é que o alumno ou alumna teña promocionado dende o último curso de Educación Primaria sen ter superado a correspondente materia de Ciencias da Natureza. De suceder isto, realizarase un seguimento individualizado do alumno ou alumna a fin de considerar a necesidade de establecer o preceptivo reforzo educativo dirixido a garantir que no seu caso o proceso de ensino non se vexa afectado por este feito.

Para os alumnos/as que se atopen cursando 2º da ESO coa materia suspensa tomaranse as medidas acordadas no Departamento de Bioloxía e Xeoloxía, en concordancia coas directrices que marque o programa de reforzo para a recuperación de materias pendentes.

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 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	X	X	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	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	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X
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:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da 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 os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Saída praia da Fontaiña intermareal rochoso e arredores	Actividade extraescolar enmarcada nas Unidades 4, 5 recoñecementos e identificación de distintos seres vivos na zona a estudo. Coa intención de que o alumnado aprecie a diversidade do entorno no que viven, respeten a natureza, e disfruten responsablemente da natureza que os rodea.
Concurso de fotografía da natureza	Esta actividade busca despertar no alumnado o interese pola observación da natureza e o seu coidado.

Observacións:

- A primeira actividade está programada para finais da 2ª avaliación.
- A segunda actividade está programada para a terceira avaliación.

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 de todo o alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado
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
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación

Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
--

Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
--

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.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

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

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	12
4.2. Materiais e recursos didácticos	13
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	13
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	14
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	15
6. Medidas de atención á diversidade	15
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	17
9. Outros apartados	17

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía do 3º curso da ESO, ten como referencia o currículo que establece o Decreto 156/2022, do 2022, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira durante este segundo ciclo da ESO en torno á anatomía e a fisioloxía do corpo humano, incidindo na importancia de promover hábitos para o coidado da saúde.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica nun IES situado na parroquia de Coruxo (Vigo), trátase dun centro onde convive alumnado cun contexto socio-económico medio e baixo, polo tanto hai importantes diferenzas entre o alumnado en canto a recursos económicos, intereses sociais e de futuro.

O grupo seleccionado de 3º ESO, está composto por 90 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 13 e os 17 anos. Neste grupo de alumnado hai catro con TEA, dous con dificultades de aprendizaxe, seis con TDH e dous repetidores. Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre 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

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O traballo científico	Nesta unidade abórdanse distintos aspectos sobre o traballo nas ciencias.	30	12	X		
2	A organización do corpo humano	Nesta unidade estúdanse os distingos niveis de organización nos seres vivos e os tipos principais de tecidos.	10	7	X		
3	Alimentos e nutrientes	Nesta unidade estúdanse os grupos principais de alimentos e a clasificación de nutrientes segundo a súa función.	10	8	X		
4	A función da nutrición	Nesta unidade estúdase a función de nutrición; os aparatos implicados e as enfermidades asociadas.	10	10		X	
5	A función da relación	Nesta unidade estúdase a función de relación; os sistemas e órganos sensoriais implicados e as enfermidades asociadas.	10	10		X	
6	A función da reprodución	Nesta unidade estúdase a función de reprodución; os aparatos implicados e as enfermidades asociadas.	10	8			X
7	Saúde e hábitos saudables	Nesta unidade analízase o concepto de saúde e a importancia de manter hábitos saudables.	10	7			X
8	Os riscos xeolóxicos internos	Nesta unidade realizarase unha introdución aos riscos naturais e un estudo e análise dos riscos xeolóxicos internos.	10	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O traballo científico	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
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 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 e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou 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 con base científica.		
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, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	100
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 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.		
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.		

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.

UD	Título da UD	Duración
2	A organización do corpo humano	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	100
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.		
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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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).

Contidos
- 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
3	Alimentos e nutrientes	8

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 diferenciando os nutrientes e as súas funcións básicas.	PE	100
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 e actividade física		

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

Contidos
- 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
4	A función da nutrición	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	PE	100
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos		
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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.

UD	Título da UD	Duración
5	A función da relación	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	100
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos.		
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 os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación.		
CA4.7 - Comprender a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.	Identificar a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino		
CA5.7 - Recoñecer as drogas (incluídas as de curso legal) considerándoas como causa de prexuízos non só para as persoas que as consomen, senón tamén para as que están na súa contorna próxima.	Identificar as características das drogas		

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. - 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.

Contidos
- Efectos prexudiciais das drogas legais e ilegais, tanto para os consumidores coma para quen está na súa contorna próxima.

UD	Título da UD	Duración
6	A función da reprodución	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Recoñecer os procesos da reprodución humana identificando as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.	Identificar as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.	PE	100
CA4.9 - Reflexionar sobre a reprodución e a sexualidade valorando a súa propia sexualidade e a das persoas da súa contorna.	Identificar as diferencias entre a reprodución e a sexualidade		
CA5.2 - Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde humana distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crezas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica.		
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Analizar a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e 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 o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.		

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. - 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: - Métodos de anticoncepción e prácticas sexuais responsables. A asertividade e o autocoidado. - As relacións afectivo-sexuais: ideas preconcebidas e estereotipos sexuais.

UD	Título da UD	Duración
7	Saúde e hábitos saudables	7

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	100
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.		
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 e actividade física.		
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 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.		
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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia. - 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). - 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:

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
8	Os riscos xeolóxicos internos	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Clasificar os riscos empregando como criterio as causas naturais que os producen.	Clasificar os riscos xeolóxicos.	PE	100
CA2.2 - Analizar os riscos naturais a través dos factores de risco valorando a importancia das medidas de predición e prevención.	Analizar os riscos naturais.		
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 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.		
CA2.5 - Localizar as áreas con risco sísmico en Galicia seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar as 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.

Contidos

- Tipos de erupcións volcánicas.
- Análise do risco sísmico e volcánico. Medidas de predición e prevención. O risco sísmico en Galicia.

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, traballaranse 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 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, 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 constante ás explicacións

* TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptase 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 realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a.

Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, traballos na aula de informática, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o

Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Anaya "Operación mundo"
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Caderno do alumno/a
Portfolio
Dotación da aula (encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumentación e materiais propios)

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

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	30	10	10	10	10	10	10	10	100
Proba escrita	0	100	100	100	100	100	100	100	70
Táboa de indicadores	100	0	0	0	0	0	0	0	30

Criterios de cualificación:

Cada una ou dúas unidades didácticas, realizarase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 70% da nota da avaliación.

O outro 30%, vén definido polos criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores. Estes criterios de avaliación, correspondentes á unidade didáctica 1, estarán asociados a distintas rúbricas e listas de cotexo que se analizarán en distintos procedementos de avaliación ao longo de todas as unidades:

- 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:

70% probas escritas

30% táboas de indicadores

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais, aproximándose por redondeamento cun valor da décima igual ou superior a 5 e por truncamento cun valor inferior.

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. Estas probas se realizarán no trancurso do curso.

Cando un alumno/a teña algunha avaliación suspensa, terá a oportunidade de facer unha proba extraordinaria baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes. Estas probas serán realizadas nos últimos días do curso. 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

A recuperación das materias pendentes farase ao longo do curso nun proceso de avaliación continua. A materia a avaliar será repartida en dúas partes que serán avaliadas, unha no primeiro trimestre e outra no segundo. O departamento elaborará unhas actividades sobre os contidos mínimos de cada curso concreto que serán entregadas ao alumnado correspondente xunto cas datas das probas escritas e o alumnado dispón dun día á semana, no recreo, para consultar as dúbidas.

O profesorado en cuxas clases se encontren @s alumn@s coa materia pendente, encargárase de explicarlles os contidos mínimos e do reforzo para a súa recuperación. O alumnado que non curse ningunha materia do Departamento, será atendido polo departamento.

Cada proba terá as mesmas características cas detalladas para o curso correspondente e a cualificación da avaliación será un 80% da nota do exame e un 20% das actividades que presentará ao inicio do exame, sendo necesario un mínimo de 4 puntos para facer media. No último trimestre o alumnado poderá recuperar calquera das probas que non tivera superadas. A nota final será a media das cualificacións dos tres trimestres.

No caso de que non fora posible a realización da avaliación continua se realizará unha proba escrita ao final de curso cuxa estrutura será a mesma que a da convocatoria extraordinaria do curso correspondente e a súa cualificación será o 100 % da nota da convocatoria ordinaria.

Na convocatoria extraordinaria realizárase unha proba que contará o 100% da nota sendo a estrutura desta proba a mesma que a descrita na proba do curso correspondente.

O alumnado con dificultades na aprendizaxe que estea en programas de reforzo terá un tratamento diferenciado e elaboraranse boletíns adaptados en colaboración co Departamento de Orientación que constituirán o instrumento de avaliación da asignatura

6. Medidas de atención á diversidade

Para os alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo serán deseñadas de xeito específico probas escritas adaptadas ás súas características específicas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...). Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo. 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 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	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
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

Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da 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 os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Charla sobre drogas	Charla de prevención de consumo de drogas.
Charla sexualidade	Charla sobre relacións sexuais e métodos anticonceptivos

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 de todo o alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado
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

Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación

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.

9. Outros apartados

BIOLOXÍA XEOLOXÍA



DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO 2022-2023

A presente programación refírese aos cursos pares
que seguen a normativa LOMCE

ÍNDICE

	Páx
1. Introducción	3
2. Organización departamento	3
2.1. Compoñentes	3
2.2. Materias	4
2.3. Grupos	4
2.4. Materiais e recursos didácticos	4
3. Metodoloxía didáctica	5
3.1. ESO	5
3.2. Bacharelato	6
3.3. Metodoloxía a distancia	7
4. Avaliación.	7
4.1. Avaliación continua.....	7
4.2. Recuperacións.....	7
4.3. Avaliación final	7
4.4. Avaliación inicial	7
4.5. Convocatoria extraordinaria	8
4.6. Avaliación a distancia	8
5. Competencias clave	8
6. Elementos transversais	10
6.1. Plan lector	10
6.2. Plan TIC	10
6.3. Plan de convivencia	11
6.4. Plan de formación en valores	11
7. Atención á diversidade	11
8. Obxectivos, contidos e avaliación por cursos	12
8.1. Bioloxía-Xeoloxía 4º ESO	12
8.2. Cultura científica 4ª ESO	17
8.3. Bioloxía 2º Bacharelato	23
8.4. Xeoloxía 2º Bacharelato	30
9. Pendentes.....	38
10. Acreditación dos coñecementos previos no bacharelato	38
11. Actividades extraescolares e complementarias	38
12. Avaliación da programación	39

A materia de Bioloxía e Xeoloxía, tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria como no bacharelato, debe contribuir a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois únicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisión, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuir a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisión democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro de ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución). Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre como marco de referencia no desenvolvemento do currículo os bloques de “Habilidades, destrezas e estratexias, Metodoloxía científica” e o bloque “Proxecto de investigación”, xa que non se trata de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

En cuarto de ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas.

No bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía afonda nas competencias adquiridas en ESO, analizando con maior detalle a organización dos seres vivos, a súa biodiversidade, a súa distribución e os factores que nela inflúen, así como o comportamento da Terra como un planeta en continua actividade. A xeoloxía toma como fio condutor a teoría da tectónica de placas. A partir dela farase énfase na composición, na estrutura e na dinámica do interior terrestre, para continuar coa análise dos movementos de placas e as súas consecuencias (expansión oceánica, relevo terrestre, magmatismo, riscos xeolóxicos, etc.) e finalizar co estudo da xeoloxía externa. A bioloxía preséntase co estudo dos niveis de organización dos seres vivos (composición química, organización celular e estudo dos tecidos animais e vexetais). Tamén se desenvolve e completa nesta etapa o estudo da clasificación e a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

Ao longo das etapas de ESO e bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía permitirá ao alumnado desenvolver as competencias esenciais que se inclúen no currículo, así como as estratexias do método científico. Entre estas competencias haberá que considerar a lingüística e a dixital, a través da realización de tarefas en grupo que supoñan compilar e organizar información, expola de xeito oral he escrito, elaborar presentacións e defender as opinións propias en debates na aula. O alumnado deberá desenvolver tamén nesta etapa a comprensión de lectura, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual; e igualmente deberá potenciar actitudes conducentes á reflexión e á análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

2. Organización departamento

2.1 Compoñentes

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía para o presente curso está composto por:

- **Tomás Pérez Pérez**, profesor de Ensino Secundario, con destino definitivo no centro, xefe de departamento.
- **Natalía López Rodríguez**, profesor de Ensino Secundario con destino provisional no centro

- **Ana María Cosme de Avilés**, profesora de Ensino Secundario con destino provisional no centro, compartida co Departamento de Plástica

2.2 Materias

As materias que imparte o departamento son as seguintes:

- Bioloxía e Xeoloxía 1º ESO cun total de 3 horas semanais
- Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO cun total de 2 horas semanais
- Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO cun total de 3 horas semanais
- Cultura científica 4º de ESO cun total de 3 horas semanais
- Bioloxía e Xeoloxía 1º Bacharelato cun total de 4 horas semanais
- Anatomía aplicada 1º Bacharelato cun total de 4 horas semanais
- Bioloxía 2º Bacharelato cun total de 4 horas semanais
- Xeoloxía 2º Bacharelato cun total de 4 horas semanais.

2.3 Grupos

O reparto de grupos de grupos levouse a cabo na primeira reunión de Departamento quedando da seguinte maneira:

- Tomás Pérez Pérez: Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO, Bioloxía e Xeoloxía 1º Bacharelato, Bioloxía 2º Bacharelato, Xeoloxía 2º Bacharelato, Valores éticos
- Natalia López Rodríguez: Bioloxía e Xeoloxía 1º de ESO, Bi-Xe 3º de ESO, Valores éticos.
- Ana María Cosme de Avilés: Titoría 1º ESO, Anatomía aplicada 1º Bacharelato, desdobre de laboratorio 1º ESO, cultura científica 4º ESO. Completa horario con Plástica.

2.4 Materiais e recursos didácticos

- ✓ Aulas: Debido á situación creada pola pandemia da COVID-19 o tradicional sistema de aula-materia substituíuse polo de aula-grupo. Con todo a aula específica do Departamento situada a carón do laboratorio mantense e nela impartiranse as clases de 4º de ESO e Bacharelato. Tódalas aulas dispoñen de videoproxector e ordenador. A aula do Departamento conta con videoproxector, reprodutor de video VHS-DVD, pantalla de plasma. Na aula do departamento hai ademais colección de minerais, rochas e fósiles.
- ✓ Laboratorio: Mide aproximadamente uns 90m², ten 5 mesas de prácticas. Nas vitrinas hai material de laboratorio, unha pequena colección de animais e plantas de diferentes grupos, estanterías con maquetas (oído, ollo, flor, anélido...).
- ✓ Material informático: Dispónse dun ordenador instalado no laboratorio, así como un portátil no departamento xunto cunha impresora láser e escáner.
- ✓ Libros: Os libros de texto utilizados nas diferentes materias que imparte o departamento e ás que se refire a presente programación son os seguintes:
 - Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO: Non hai libro
 - Cultura científica 4º ESO: Non hai libro
 - Anatomía aplicada 1º Bacharelato: non hai libro
 - Bioloxía 2º Bacharelato: Non hai libro
 - Xeoloxía 2º Bacharelato: Non hai libro

3. Metodoloxía didáctica

Toda a proposta metodolóxica esta suxeita ás medidas sanitarias que se tomen debido á pandemia da COVID-19, quedando recollidas de xeito específico actividades de formación a distancia no terceiro apartado deste capítulo

3.1 Na ESO:

- Metodoloxía xeral: tense en conta o papel activo do alumnado no proceso de ensinanza-aprendizaxe. O alumnado ten que coñecer e en consecuencia saber utilizar algunhas das técnicas e métodos común da actividade científica. Isto supón que, tanto nos aspectos teóricos como nas actividades prácticas, serán reforzados co obxectivo de comprender mellor os procesos e fenómenos naturais. Así mesmo farase referencia ós aspectos históricos dalgúns dos conceptos científicos.

Ademais do emprego do libro de texto, hai a disposición do alumnado unha biblioteca de aula, ordenador e proxector, para facer buscas de información a través das páxinas web.

No caso da Bioloxía e Xeoloxía de 1º de ESO o Departamento se incorpora ao proxecto E-Dixgal utilizando o material e metodoloxía de dito proxecto.

- Prácticas de laboratorio e de campo: dada a natureza das nosas materias, merece unha especial atención as prácticas. A realización destas actividades precisa de espazos, material e profesorado específico do que non sempre se dispón.

As actividades de laboratorio as consideramos de especial importancia pero para a súa realización é imprescindible traballar con grupos pequenos polo se depende dos desdobres de laboratorio. En ningún caso se farán actividades de laboratorio con grupos de máis de 20 alumnos por cuestións de seguridade e eficacia.

Propóñense a continuación algunhas posibles prácticas para os distintos niveis e na correspondente memoria de fin de curso se detallarán as realizadas en cada curso:

- Bioloxía e Xeoloxía 1º ESO
 - Observación e identificación de minerais e rochas
 - Introduccion ao uso do microscopio: células animais e vexetais
 - Observación de distintos grupos de organismos
- Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO
 - Observación e estudo de fósiles
 - Uso do microscopio: observación de células animais e vexetais
 - Extracción de ADN
 - Acción dos encimas (catalasa)
 - Observación de mitose en células vexetais

As prácticas de campo serán tratadas no apartado das actividades extraescolares.

3.2 No Bacharelato:

Metodoloxía xeral:

O principal obxectivo no bacharelato debe ser fornecer ao alumnado cos instrumentos necesarios para que sexa o protagonista do seu propio proceso de ensino-aprendizaxe. Tendo isto en conta o primeiro paso será expor de xeito claro os conceptos básicos das nosas materias, utilizando as ferramentas necesarias, tanto as tradicionais (pizarra) como as modernas baseadas nas TIC (power point, pizarra dixital, aula de informática, animación vídeos, etc). Cando o alumnado coñeza estes conceptos básicos estará en condicións de abordar e seleccionar a información que ten o seu dispor. Este último aspecto valorarase ca realización de traballos. Tamén potenciaranse os proxectos de

investigación, tanto realizados físicamente polo alumnado, como suministrándolle xa os datos para que sexa quen os analice e saque as conclusións pertinentes.

Prácticas de laboratorio e campo:

Biología 1º Bacharelado

- Observación de minerais e rochas
- Observación de fenómenos osmóticos en células vexetais
- Diseccións (peixe)
- Realización de cortes de talos de plantas
- Observación da fecundación e desenvolvemento embrionario en ourizo de mar

Biología 2º de Bacharelato:

- Identificación de biomoléculas en mostras biolóxicas.
- Extracción de ADN
- Mitose na raíz de cebola
- Tinción de microorganismos ca técnica de Gram

Xeoloxía 2º Bacharelato

- Identificación de minerais e rochas
- Granulometría
- Cristalización
- Manexo de instrumental de campo: compás, refractómetro, etc

As consideración feitas para as prácticas de laboratorio no caso da ESO son tamén de aplicación no caso do Bacharelato.

As prácticas de campo serán tratadas no apartado de actividades extraescolares.

3.3- Metodoloxía a distancia

Debido a que a situación creada pola pandemia COVID-19 parece superada a metodoloxía a distancia queda reservada para aquel alumnado que por distintas razón non poda asistir ás clases presenciais.

Tódalas medidas de formación a distancia estarán **centralizadas na aula virtual do centro** e dependerán dos medios técnicos dispoñibles en cada momento. A día de hoxe e con carácter xeral se propoñen as seguintes medidas:

- Poñer no curso correspondente da aula virtual contidos das asignaturas como apuntamentos, actividades ou ligazóns. A interactividade co alumnado se levara a cabo mediante e-mail ou a través das plataformas correspondentes.
- Clases a distancia, ben ca gravación de tutoriais ou con clases on-line a través das plataformas correspondentes, priorizándose estas últimas xa que garanten a interactividade co alumnado en tempo real

4. Avaliación.

4.1- Avaliación contínua

A avaliación é un proceso continuo que se vai facendo ó longo de todo o curso e para o que utilizamos os seguintes instrumentos:

- Probas escritas obxectivas
- Revisión e corrección do caderno de actividades e das tarefas feitas na casa.
- Actividades de laborario e desdobre de laboratorio, no seu caso

- Traballos individuais e de grupo.
- Observación no laboratorio e na aula

O profesorado recollerá no seu caderno toda esta información para a elaboración das cualificacións correspondentes según os criterios de cualificación que se detallan para cada materia.

Poderánse establecer actividades ou probas complementarias para subir nota que ningún dos casos excederá do 10% da cualificación final. Estas actividades poderán ser persoalizadas polo que tamén utilizaránse como instrumento para a atención á diversidade.

No apartado correspondente ás distintas materias se detallan a estrutura das probas e os criterios de cualificación.

4.2. Recuperacións

Aquel alumnado que non supere algunha das probas ou actividades utilizadas para a súa avaliación terá **unha nova oportunidade de facelas novamente** despois de pasado un tempo prudencial onde se fará un **seguimento específico con actividades de reforzo para aqueles contidos nos que presenta máis dificultade**. As recuperacións se realizarán por trimestres e solo se repetiran aquelas probas e/ou actividades nas que o alumn@ acadou unha cualificación negativa, sendo a estrutura das mesmas similares ás orixinais. O resultado das probas de recuperación se comunicará aos pais-titores legais polo conduto habitual que dispoña o centro.

No caso da ESO ao non haber avaliación extraordinaria reservarase o periodo lectivo do mes de xuño unha vez realizadas as últimas probas da 3ª avaliación para realizar as recuperacións que non se tiveran feito en datas anteriores.

4.3. Exame final global

Para aquel alumnado ao que por calquera circunstancia **non se lle poda aplicar a avaliación continua** (perda do dereito á avaliación continua, elevado absentismo escolar, incorporación tardía ao curso, etc) se establecerá unha avaliación final consistente na **realización dunha proba** que versará sobre os contidos mínimos da materia correspondente cuxa estrutura será a mesma que a da convocatoria extraordinaria e que contará o 100% da cualificación na convocatoria correspondente.

4.4. Avalliación inicial na ESO

Para a realización da avaliación inicial na ESO contémplanse dous tipos de procedementos:

- Observación na aula: Durante os primeiros días de curso farase un seguimento especial do alumnado, que pode incluír unha **proba escrita**, para avaliar os coñecementos previos. Dita proba versará sobre contidos do curso anterior cunha estrutura similar ás probas realizadas en dito curso e descritas no apartado correspondente.
- Informe do profesorado do curso anterior: Nunha reunión de departamento o profesorado correspondente fará un informe de cada un d@s alumn@s e que o profesorado do presente curso tomará nota. No caso do alumnado de 1º ESO revisaráse o expediente académico, xunto co departamento de Orientación.

Na xunta de avaliación se comunicará o resultado de dita avaliación séndolle comunicada aos pais-titores legais polos mecanismos establecidos polo centro.

No caso dunha avaliación inicial negativa se implementarán os mecanismos de atención á diversidade detallados no apartado correspondente

4.5. Convocatoria extraordinaria

Solo aplicable para o bacharelato. O alumnado que **non supere a materia na convocatoria ordinaria de xuño**, realizará unha proba escrita na convocatoria extraordinaria que contará o 100% da nota e cuxa estrutura se detalla no apartado da materia correspondente

4.6- Avaliación a distancia

Sempre que sexa posible se priorizarán os mecanismos de avaliación presenciais xa que son os que garanten a máxima obxetividade e igualdade de oportunidades. En situacións excepcionais podería ser necesario implementar **instrumentos de avaliación a distancia**, que con carácter xeral serían os seguintes:

- Cuestionarios on-line, utilizando a aula virtual ou outras plataformas que inclúen preguntas do tipo elección múltiple ou reposta curta entre outras.
- Envío ao alumnado de probas escritas que seguen os modelos descritos para a avaliación presencial e que, unha vez cumprimentadas, terán que ser devoltas por medios telemáticos.
- Traballos bibliográficos sobre os contidos da programación de cada asignatura onde se valorará a realización en procesador de textos e que tamén se enviarán ao profesorado correspondente por medios telemáticos.

Para garantir a obxetividade e igualdade de oportunidades se poderán utilizar mecanismos como limitar o tempo de realización dos cuestionarios ou probas escritas e métodos de vixilancia telemática.

Os conidos a avaliar por estes métodos así como as porcentaxes que aporten ás cualificacións trimestrais e finais dependerán da duración dos posibles confinamentos e das instrucións que se reciban das autoridades educativas.

5. Competencias clave

As Ciencias da Natureza contribúen á adquisición das competencias clave mediante a organización das materias que integran a área, a súa estrutura conceptual, a metodoloxía empregada e as actitudes e valores que promove.

➤ Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que fagan posible o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- ✓ Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operación, magnitudes, porcentaxes, criterios de medición, etc
- ✓ Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- ✓ Manexar os coñecementos sobre a ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- ✓ Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- ✓ Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- ✓ Aplicar estratexias de resolución de problemas a situación da vida cotiá.
- ✓ Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

➤ Comunicación lingüística (CCL)

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia.

Os descritores aos que lles daremos prioridades serán:

- ✓ Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.

- ✓ Comprender o sentido dos textos escritos e orais
- ✓ Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- ✓ Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

➤ Competencia dixital(CD)

A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Haberá que dotar ao alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Os descritores que traballaremos serán:

- ✓ Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento.
- ✓ Empregar distintas fontes para a busca de información.
- ✓ Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas

➤ Conciencia e expresións culturais (CEC)

Desde a área de bioloxía e xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Os descritores que traballaremos serán:

- ✓ Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e o gusto pola estética no ámbito cotián.
- ✓ Elaborar traballos e presentación con sentido estético.
- ✓ Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

➤ Competencias sociais e cívicas (CSC)

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situación, ante investigación sobre avances científicos...Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situación de hoxe, que fan posible que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Por iso adestraremos os seguintes descritores:

- ✓ Recoñecer riqueza na diversidade de opinión e ideas.
- ✓ Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- ✓ Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- ✓ Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

➤ Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía e en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomendé. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- ✓ Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover acción novas.
- ✓ Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- ✓ Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- ✓ Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

• Aprender a aprender (CAA)

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- ✓ Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.

- ✓ Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- ✓ Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- ✓ Identificar potencialidades persoais como aprendiz,intelixencias múltiples, función executivas...
- ✓ Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- ✓ Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

6. Elementos transversais

6.1 Plan lector:

O departamento contribuirá ó fomento da lectura, nos termos indicados polo plan lector do centro, sendo obxectivo especial a mellora da capacidade de lectura comprensiva centrada en textos científicos.

Os profesores seguirán o calendario indicado en dito plan lector (1 hora á semana), adicado á lectura comprensiva de textos científicos, para despois facer exercicios resume da lectura.

Os textos serán seleccionados polo profesorado, en función do curso, de libros, xornais, páxinas web, etc, intentando traballar temas de actualidade para despertar o interese do alumnado pola ciencia en relación coa sociedade.

Asemade fomentárase a lectura de libros de divulgación ou de ficción científica que podan dar lugar a traballos computables para a cualificación.

6.2 Plan TIC:

O departamento contribuirá á introducción das TIC nos cursos de ESO e Bacharelato nos termos indicados polo plan TIC do centro. Segundo dúas liñas:

- Manexo dos buscadores na rede tipo Google para información sobre os contidos das materias impartidas e a posterior elaboración de traballos con esta información. Estes traballos deberán ser feitos cun procesador de textos. Na avaliación destes traballos valoraranse, tamén, os aspectos técnicos e formais.
- Manexo de programas e páxinas web específicas, aplicadas ós contidos das asignaturas impartidas polo departamento, como a páxina web do Servicio Xeolóxico dos Estados Unidos (USGS), axeitada para 4º ESO e 1º Bacharelato, Googlebody axeitado para 3º ESO e 1º Bacharelato etc.

A realización destas actividades depende da disponibilidade dos medios informáticos do centro. Nos cursos de 1º, 3º e 4º da ESO o alumnado dispón do ordenador xa que o centro está adscrito ao programa EDIXGAL polo que terá en conta á hora de organizar actividades que o precisen.

6.3 Plan de convivencia

O departamento contribuirá a mellorar a convivencia no centro segundo o indicado no plan de convivencia de centro.

Neste apartado consideramos que a mellor maneira de fomentar unha boa convivencia entre os membros da comunidade educativa é o exemplo diario:

- Respeto no trato alumnado- profesorado.
- Resolución dos conflitos que xurdan na aula co dialogo.

6.4 Plan formación en valores

O departamento contribuirá á formación en valores do noso alumnado segundo os termos do plan do centro.

Neste apartado merecen especial atención aqueles valores relacionados co medio ambiente e a saúde xa que inciden directamente nos contidos das nosas materias e que xa están incorporados neles: hábitos de vida saudable, sexualidade responsable, respecto polo medio ambiente, etc.

Outro tipo de valores máis xenéricos: educación na igualdade, solidariedade, función social da ciencia, etc serán incorporados nas nosas clases facendo fincapé no traballo de científic@s que destacaron no só pola súa labor investigadora senon como exemplo destes valores.

Todas estas contribucións deben ser feitas dende o rigor e o espírito crítico máis absoluto sen caer en polémicas absurdas.

7. Atención á diversidade.

A implementación e eficacia das medidas de atención á diversidade dependen de aspectos como heteroxeneidade do alumnado, carga horaria do profesorado ou número de alumnos por aula. Neste sentido a existencia de desdobres de laboratorio é de gran axuda xa que o grupo que non vai ao laboratorio queda co profesorado correspondente na aula que pode traballar cun número reducido de alumnos aos que aplicar as diferentes medidas.

Como primeira medida está a **adecuación da profundidade dos contidos de cada materia aos resultados da avaliación inicial**. Á vista desta avaliación inicial o profesorado adaptará a súa programación de aula a o nivel medio do alumnado.

Se deseñaran **actividades complementarias de reforzo e ampliación** para o alumnado que o precise, **prestando especial atención ao alumnado repetidor**. Estas actividades serán valoradas e cualificadas según o recollido no apartado correspondente desta programación.

Realizaranse **probos de recuperación** para o alumnado que non acade unha avaliación positiva segundo os criterios mencionados nos apartados correspondentes. Para a súa preparación organizaranse diversas actividades: lectura, exercicios, revisión de cadernos etc e así reforzar os contidos mínimos e poder superar as probas de recuperación.

Este tipo de actividades realizaranse xa dende principio de curso co alumnado repetidor ou cunha avaliación inicial negativa e, se fose necesario, poñeríase un recreo á semana para consultar dúbidas en función da dispoñibilidade horaria do profesorado.

Alumnado de altas capacidades

Para o alumnado de altas capacidades ou que presente un especial interese polas nosas materias, prepararanse actividades especiais. Básicamente consistirá en suministrarlle información específica sobre aqueles aspectos que sexan do seu interese, adquirindo neste sentido unha especial importancia os traballos voluntarios para subir nota. Tamén se contempla o deseño de proxectos de iniciación á investigación adaptados ás circunstancias particulares deste alumnado e aos recursos do centro.

Alumnado con necesidades educativas especiais

O alumnado con necesidades educativas especiais, precisa de medidas que exceden o ámbito do departamento e que polo tanto deberán ser consensuadas co Departamento de Orientación. Unha destas medidas son as adaptacións curriculares, que se ben deben ser feitas polo departamento, precisan informes previos do alumnado. Estas adaptacións serán elaboradas polo profesor/a e departamento de Orientación.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE PARA O ALUMNADO CON TDA, TDAH E SÍNDROME DE ASPERGER

Para a implementación das medidas propostas á continuación se precisa dispor dun diagnóstico por escrito do alumnado con estas patoloxías para evitar discriminacións e agravios comparativos co resto do alumnado. Tamén sería desexable un informe de cada alumn@ para poder persoalizar as medidas que se propoñen.

As medidas relacionadas a continuación están baseadas nas recomendacións do Departamento de Orientación.

MEDIDAS XERAIS

Ubicación cerca da mesa do profesor e alonxado de zonas que lle poidan causar distracción: portas, fiestras, corcheiras.

Utilizar o reforzo positivo de xeito prioritario.

Fomentar a súa integración nun grupo con alumnado con boas habilidades de atención e pouco numeroso.

Supervisar con frecuencia que entenden en cumplan as instrucións que lles dan na aula.

Correxir de xeito inmediato as diferentes tarefas de aula para que asuma máis doadamente as correccións.

Racionalizar as tarefas para casa.

Adaptar os instrumentos de avaliación e materiais curriculares ás necesidades particulares de cada alumn@.

MEDIDAS PARA O ALUMNADO CON TDA+H

Supervisar con frecuencia a realización de tarefas para reconducir ou reforzar positivamente

Buscar a colaboración dun compañeiro-a responsable que lle axude

Procurar que axude a outros con máis dificultades

Potenciar a aprendizaxe cooperativa

Implicar a súa participación con preguntas sinxelas

Adaptar os instrumentos de avaliación con preguntas sinxelas, breves e claras. No claso de que estean incompletos completalos de forma oral.

Deixar máis tempo para exames e probas escritas

Supervisar a comprensión das preguntas

Potenciar o uso da axenda escolar

Ignorar as chamadas de atención que non sexan moi molestas

Permitir momentos de descanso como borrar o encerado, levantarse a coller algo, repartir folios

Graduar o uso do "tempo fóra" (nuns casos uns minutos para que se relaxe e noutros máis tempo como medida disciplinaria)

MEDIDAS PARA O ALUMNADO CON SÍNDROME DE ASPERGER

Darlle tempo para organizar libros, bolis, materiais, mochila, ...

Cando sea posible reducir a escritura lmanual mediante o uso de ordenador

Evitar a presión

Darlle pequenos encargos (borrar encerado, repartir folios, ...)

Facer o posible para que entenda as instrucións: preguntarlle cousas sobre o que vai a facer, combiñar as instrucción verbais con demostracións, xestos e instrucións escritas, comprobar que as entendeu.

Ser xenerosos cos reforzos positivos (loubanzas, recoñecementos, ...) ante calquera avance ou éxito por pequeno que sexa

Descompoñer as tarefas

Facer referencias ao horario con frecuencia (por exemplo: vai rematar a clase, quedan 5 minutos, etc)

Supervisar con frecuencia a realización de tarefas.

8. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e criterios de cualificación por curso

8.1 Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

a) Obxectivos

- Coñecer a estrutura interna da xeosfera segundo o modelo xeoquímico e xeodinámico.
- Profundizar no coñecemento da teoría da tectónica de placas e a súa relación cos procesos internos e os datos que conducirán á súa elaboración.

- Ter unha visión xeral da historia da Terra e dos acontecementos máis salientables, especialmente relacionados ca evolución da vida a través dos fósiles.
- Profundizar na idea da célula como unidade básica dos seres vivos, a súa estrutura básica e o seu funcionamento.
- Introducir os conceptos de mitose e meiose e a súa significación biolóxica.
- Resolución de problemas sinxelos de xenética mendeliana e relacionar estes cos procesos de meiose e reprodución sexual nos organismos.
- Adquirir conceptos básicos de xenética molecular, o ADN e a bioloxía dos ácidos nucleicos e a súa aplicación na biotecnoloxía.
- Introducir a idea da evolución das especies e as teorías ca explican, profundizando na teoría sintética da evolución.
- Profundizar no coñecemento da estrutura e dinámica dos ecosistemas, relacionandoo cas adaptacións das especies ás distintas condicións ambientais.
- Adquirir destrezas e habilidades básicas no laboratorio: normas de seguridade, manexo de material básico, etc.

b)Contidos e temporalización.

Os contidos, a súa secuencia e temporalización, son os seguintes:

TEMA 1: Estructura e dinámica interna da Terra

- 1.1 Estructura xeral da xeosfera terrestre.
- 1.2 A tectónica de placas: concepto de placa litosférica e tipos de bordes de placas
- 1.3 Os procesos xeolóxicos internos: terremotos, volcáns, magmatismo, metamorfismo de deformacións das rochas, oróxenos e isóstase.

TEMA 2: Xeoloxía histórica

- 2.1 Métodos de datación relativa e absoluta. A radiación radiométrica.
- 2.2 Os fósiles e o proceso de fosilización.
- 2.3 Breve descripción da historia da Terra.

TEMA 3: Introducción ás moléculas

- 3.1 Os elementos da materia viva. Biomoléculas
- 3.2 Auga e os sales minerais.
- 3.3 Glúcidos
- 3.4 Lípidos
- 3.5 Proteínas
- 3.6 Ácidos nucleicos

TEMA 4: A célula

- 4.1 Concepto e tipos básicos de células. A teoría celular.
- 4.2 Estructura e funcións básicas da célula eucariota.
- 4.3 A reprodución celular: mitose e meiose.

TEMA 5: Xenética mendeliana

- 5.1 Leis de Mendel
- 5.2 problemas de xenética cun só xen.
- 5.3 Herdanza do sexo. Herdanza ligada ao sexo.
- 5.4 Teoría cromosómica da herdanza.

TEMA 6: Xenética molecular

- 6.1 Os ácidos nucleicos: ADN e ARN. A dobre hélice de Watson e Crick. Concepto de Información xenética
- 6.2 Bioloxía dos ácidos nucleicos: duplicación, transcrición e tradución. O código Xenético.
- 6.3 As mutacións e a súa significación biolóxica.

TEMA 7: Biotecnoloxía

7.1 Concepto de biotecnoloxía e exemplos máis importantes

7.2 Clonación por transferencia nuclear.

7.3 Enxeñaría xenética.

TEMA 8: Evolución

8.1 Concepto e datos da evolución biolóxica

8.2 Teorías evolucionistas. A teoría sintética da evolución.

8.3 A orixe dos primeiros seres vivos.

TEMA 9: Ecoloxía

9.1 Estructura xeral dos ecosistemas

9.2 Dinámica dos ecosistemas

9.3 Adaptacións dos seres vivos ás condicións ambientais.

A temporalización prevista é a seguinte:

•1º Trimestre: Temas 1, 2 e 3

•2º Trimestre: Temas 4,5 e 6

•3º Trimestre: Temas 7,8 e 9

c)Criterios de avaliación

- Coñecer a estrutura e composición terrestre
- Explicar as principais manifestacións da dinámica interna da Terra (sismos, volcáns,oróxenos,pregues, fallas) á luz da Tectónica Global
- Realizar mapas mundiais e zonais coa situación das placas litosféricas e os fenómenos máis importantes asociados ós seus movementos.
- Coñecer os principios básicos de xeoloxía histórica e a importancia dos fósiles como testemuña estratigráfica e paleobiolóxica.
- Coñecer a morfoloxía celular.
- Describir a reprodución celular, sinalando as diferenzas entre mitose e meiose, así como a súa finalidade.
- Resolver problemas sinxelos de transmisión de caracteres hereditarios aplicando as leis de Mendel.
- Coñecer o concepto de información xenética e os mecanismos que permitan a súa transmisión e expresión.
- Coñecer as técnicas máis salientables en biotecnoloxía, as súas aplicación e controversias.
- Expoñer razoadamente algúns datos nos que apoiase a teoría da evolución, así como as controversias científicas e relixiosas que suscita esta teoría.
- Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrio e establecer estratexias para restablecer o equilibrio do mesmo.
- Coñecer algunhas das adaptacións ó medio dos organismos mediante observación de campo e fotografías.
- Analizar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas e exponer as actuacións individuais, colectivas e administrativas para evitar o deterioro ambiental.
- Interpretar e facer debuxos e esquemas dos procesos estudados.
- Comprender e analizar documentos de contido científico que conteñan texto e imaxes, como xornais.
- Ser quen de elaborar traballos sobre aspectos científicos onde sexan combinados axeitadamente texto e imaxes, tanto de elaboración propia como obtidos da rede.

d) Estándares de aprendizaxe:

- Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal e recoñece a función dos organismos celulares e a relación entre morfoloxía e función.
- Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico micrografía e esquemas gráficos

- Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular
- Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo
- Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos procesos e distingue o seu significado biolóxico.
- Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes
- Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene
- Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético
- Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos
- Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas de cruzamentos con un ou dous caracteres
- Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo
- Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas
- Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética
- Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva
- Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética
- Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo
- Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.
- Recoñece e describe as fases de hominización
- Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algún animal e plantas características de cada era
- Relaciona algún dos fósiles guía máis característicos coa súa era xeolóxica
- Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos
- Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación
- Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
- Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico
- Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas e interpreta as consecuencias destes movementos no relevo
- Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus componentes
- Analiza a relación entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema
- Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou factores ambientais desecadeantes deste
- Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas
- Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética
- Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora críticamente a súa recollida selectiva
- Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais
- Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta
- Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia
- Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e presentación das súas investigacións
- Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

e) Mínimos esixibles para aprobar a materia

- Estrutura da Terra. Características xerais das capas terrestres en canto a composición e propiedades físicas.
- Tectónicas de placas. Tipos de placas e bordes de placa cos procesos xeolóxicos asociados: magmatismo, metamorfismo, seismos, deformación das rochas.
- Xeoloxía histórica. Principios básicos de datación relativa e a súa aplicación á interpretación de cortes xeolóxicos
- Introducción ás biomoléculas. Glúcidos, lípidos e proteínas: características xerais e exemplos principais.
- A célula. Características e orgánulos principais das células cas súas funcións. Diferenzas entre células vexetais e animais, procariotas e eucariotas.
- División celular. A mitose e a meiose. Descripción dos procesos e a súa significación biolóxica.
- Xenética mendeliana. Problemas de xenética dun so xen (primeira e segunda leis de Mendel). Teoría cromosómica da herdanza.
- Xenética molecular. Estrutura e composición de ADN e ARN. Duplicación e expresión da información xenética. O código xenético.
- Biotecnoloxía. Clonación por transferencia nuclear e enxeñería xenética.
- Evolución biolóxica. Concepto e datos nos que se basea. Teorías evolucionistas. O neodarwinismo. A orixe dos primeiros seres vivos.
- Ecoloxía. Estrutura xeral e dinámica dos ecosistemas. Adaptacións dos seres vivos ás condicións ambientais.

f) Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación**INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN****Probas escritas.**

Serán cualificadas entre 0 e 10 e constarán dun número de preguntas entre 5 e 7 cuxa cualificación se detallará na propia proba. As preguntas se seleccionarán entre os seguintes tipos:

- Test de elección múltiple. Dúas respostas incorrectas anulan unha correcta
- Test de verdadeiro falso. Unha incorrecta anula unha correcta
- Preguntas con varias cuestións sobre algún tipo de imaxe: localización de estruturas, función, descripción de procesos, etc
- Preguntas sobre procesos ou estruturas nas se pode pedir a realización de debuxos ou esquemas. Tamén se pode pedir a realización de cálculos matemáticos (problemas de xenética, etc)
- Definición de conceptos

Corrección de exercicios e actividades a distancia ou presenciais

Tarea a realizar na casa que serán recollidos ou corrixidos na aula. Serán cualificados entre 0 e 10. No caso de confinamentos as actividades serán a distancia e as correccións se enviarán ao alumnado por medios telemáticos, sendo cualificadas entre 0 e 10 puntos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Primeiro trimestre: dúas probas escritas que contan o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %.

Segundo trimestre: dúas probas escritas que contan o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Terceiro trimestre: unha proba escrita que conta o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Cualificación final: media das probas escritas: 90 % corrección de exercicios e actividades a distancia 10 %

RECUPERACIÓNS

As recuperacións das probas escritas non superadas correspondentes á 1ª avaliación realizaranse no 2º trimestre. Durante os primeiros días do mes de xuño e unha vez feita a última proba escrita correspondente á 3ª avaliación realizaranse as probas de recuperación da 2ª e 3ª avaliación así como outras posibles actividades de recuperación

g) Avaliación inicial

O curso 1921-22 foi normal e impartíronse a maioría dos contidos da programación tal como queda reflectido na memoria do Departamento. Con todo podería ser necesario facer algún axuste na programación de aula de cada curso, especialmente naqueles casos nos que se incorpore alumnado procedente doutros centros.

Durante os primeiros días se fomentará a utilización da aula virtual e diferentes ferramentas de ensino a distancia en previsión de posibles confinamentos.

8.2 Cultura científica 4º ESO

a) Obxectivos:

- Coñecer o significado cualitativo dalgúns conceptos, leis e teorías, para formarse opinións fundamentadas sobre cuestións científicas e tecnolóxicas, que incidan nas condicións de vida persoal e global e sexan obxecto de controversia social e debate público.
- Plantexarse preguntas sobre cuestións e problemas científicos de actualidade e tratar de buscar as súas propias respostas, utilizando de forma crítica a información de diversas fontes.
- Analizar a información de contido científico, utilizar representacións e modelos, facer conxecturas, formular hipóteses e realizar reflexións que permitan tomar decisións fundamentadas e saber comunicalas aos demais con precisión e claridade.
- Adquirir un coñecemento coherente e crítico das tecnoloxías da información, comunicación e ocio, propiciando un uso sensato das mesmas.
- Argumentar e debater sobre as aplicacións dos coñecementos científicos de interese social, medio ambiente, medicina, saúde, etc. para poder valorar as informacións dos medios de comunicación e adquirir independencia de criterio.
- Poñer en práctica actitudes e valores como a creatividade, a curiosidade, o antidogmatismo, a sensibilidade ante a vida e o medio ambiente, que son importantes no desenvolvemento persoal e social.
- Valorar a contribución da ciencia e a tecnoloxía na mellora da calidade de vida, recoñecendo as súas aportacións e as súas limitacións condicionadas ao contexto sociocultural e económico no que se desenvolven.
- Recoñecer en algúns exemplos a influencia recíproca entre desenvolvemento científico e tecnolóxico e os contextos sociais, políticos, económicos, relixiosos e culturais, na que se produce e aplica.

b) Contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe. Temporalización

Nos cadros das páxinas seguintes se recollen estes aspectos

Cultura Científica. 4º de ESO				
Olxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procedementos de traballo				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido. ▪ CCIB1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: Perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes e presentación utilizando medios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación, para transmitir opinións propias argumentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 2. O Universo				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida, e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies, daquelas baseadas en opinións ou crenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia, sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do Big Bang. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2. Señala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo. ▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar. ▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT ▪ CMCT

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Señalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e calles son as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo. ▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT ▪ CMCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCT
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias. ▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Principais problemas ambientais: causas, consecuencias e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir. ▪ CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes pensadas e colectivas para os paliar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCT ▪ CSIEE

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Estudo de problemas ambientais do contorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético. ▪ CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
Bloque 4. Calidade de vida				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. ▪ B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos. ▪ CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas. ▪ CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posee o organismo humano, e xustifica a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamentos de uso máis común no día a día. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Estudiar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas. ▪ CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos. ▪ CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ COEC ▪ CMCCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabetes, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabetes, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais. ▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxos e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.). ▪ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CMCCCT
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas. ▪ CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ COEC ▪ CSC

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do contorno próximo. ▪ B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCEC

Os contidos descritos se agrupan en 6 bloques temáticos cuxa temporalización queda do seguinte xeito:

Primeiro trimestre

1. O método científico e a comunicación científica.
2. O universo. Compoñentes e orixe do universo. O sistema solar: componentes e orixe.
3. Saúde e enfermidade: concepto e historia. Enfermidades infecciosas e non infecciosas: concepto, exemplos e historia.

Segundo trimestre

4. Loita contra as enfermidades: natural e artificial. O sistema inmune, medicamentos, estilos de vida saudables.
5. Recursos e desenvolvemento sostible. Principais recursos materiais e enerxéticos e problemática da súa explotación. Novos materiais.

Terceiro trimestre

6. Impacto mediambiental e a súa xestión. Contaminación do aire e da auga e a súa xestión. Perda da biodiversidade e cambio climático.

c) Instrumentos de avaliación

Probas escritas

Serán cualificadas entre 0 e 10. A cualificación das preguntas de exame se detallará na propia proba. Ditas preguntas se seleccionarán entre os seguintes tipos:

- Test de elección múltiple.
- Test de verdadeiro falso sendo necesario xustificar as frases falsas.
 - Preguntas con varias cuestións sobre algún tipo de imaxe ou texto: proceso representado, xustificación, etc.
- Preguntas sobre teorías e probas nas que se apoian, podéndose pedir a realización de debuxos ou esquemas.
- Definición de conceptos
- Preguntas de resposta breve

Traballo de aula e participación

Tarefas a realizar na casa ou na propia aula que serán recollidas ou corrixiadas na aula. Serán cualificados entre 0 e 10.

Traballos de bibliográficos ou de investigación

A realizar con procesador de textos como parte do plan TIC do centro ao longo do curso. Serán expostos coa axuda de diapositivas. A temática e outros detalles se precisarán no seu momento

valorándose aspectos formais (calidade das imaxes e a súa integración no texto, presentación, etc). Poderá supoñer a subida da nota final ata un máximo de 1 punto.

d) Criterios de cualificación

Cualificación trimestral

Probas escritas: 70 %

Revisión de libretas: 10 %

Traballos de avaliación: 10 %

Corrección de exercicios: 10%

A aproximación se fará por redondeamento cun valor da décima igual ou superior a 8 mentras que cun valor inferior se aproimará por truncamento.

En caso de non obter un aprobado se realizará unha proba de recuperación escrita despois de cada avaliación, na que entrarán contidos impartidos nesa avaliación, e na que previamente daráselle ao alumnado un boletín de reforzo para preparar dita proba. No terceiro trimestre faránse probas de recuperación das avaliacións suspensas que non estan aprobadas.

Cualificación final

Media das conseguidas nas diferentes avaliacións aproximándose por redondeamento cun valor da décima igual ou superior a 5 e por truncamento cun valor inferior.

e) Mínimos esixibles

- O método científico e a comunicación científica.
- O universo. Compoñentes e orixe do universo. O sistema solar: componentes e orixe.
- Saúde e enfermidade: concepto e historia. Enfermidades infecciosas e non infecciosas: concepto, exemplos e historia.
- Loita contra as enfermidades: natural e artificial. O sistema inmune, medicamentos, estilos de vida saudables.
- Recursos e desenvolvemento sostible. Principais recursos materiais e enerxéticos e problemática da súa explotación. Novos materiais.
- Impacto mediambiental e a súa xestión. Contaminación do aire e da auga e a súa xestión. Perda da biodiversidade e cambio climático.

f) Avaliación inicial

Dado que se trata dunha asignatura optativa con alumnado moi diverso tratarase de impartir contidos básicos aplicándose as medidas xerais de atención a diversidade detalladas no apartado 7 da presente programación para o alumnado con máis dificultades.

8.3 Bioloxía 2º Bacharelato

a) Obxectivos

- Comprender os principais conceptos da bioloxía e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes fan no seu desenvolvemento.
- Utilizar con autonomía algunhas das estratexias características da investigación científica(formular e contrastar hipóteses, planificar deseños experimentais, etc) e os procedementos propios da bioloxía, para realizar investigación e, en xeral explorar situación e fenómenos descoñecidos.
- Comprender a natureza da bioloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e a sociedade, valorando a necesidade de traballar para lograr unha mellora nas condicións de vida actuais.

- Valorar a información chegada de diferentes fontes para formarse unha opinión propia, que lles permita expresarse criticamente sobre problemas actuais relacionados coa bioloxía.
- Comprender que o desenvolvemento da bioloxía supón un proceso cambiante e dinámico, amosando unha actitude flexible e aberta fronte diversas opinións.

b) Contidos e temporalización:

Os contidos distribúense en cinco grandes bloques, tomando como eixe a célula, a súa composición química, a estrutura e as súas funcións. Deste xeito, o primeiro bloque céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, con especial atención ao estudo dos bioelementos e enlaces químicos que posibilitan a formación das biomoléculas inorgánica e orgánicas. O segundo bloque fixa a súa atención na célula como un sistema complexo integrado, analizando a influencia do progreso técnico no estudo da estrutura, ultraestrutura e a fisioloxía celular. O terceiro céntrase no estudo da xenética molecular e os novos desenvolvementos desta no campo da enxeñaría xenética co feito evolutivo. No cuarto abórdase o estudo dos microorganismos e a biotecnoloxía, así como as aplicacións desta e da microbioloxía en campos variados como a industria alimentaria e farmacéutica. O quinto céntrase na inmunoloxía e as súas aplicacións, sistema inmune humano, as súas disfuncións e as súas deficiencias.

BLOQUE I: A base molecular e fisicoquímica da vida

TEMA 1: Os bioelementos, a auga e os sales minerais.

- 1.1 Os bioelementos
- 1.2 As biomoléculas ou principios inmediatos
- 1.3 A auga
- 1.4 Os sales minerais.
- 1.5 As disolucións e as dispersións coloidais.

TEMA 2 : Os glúcidos

- 2.1 Características dos glúcidos.
- 2.2 Os monosacáridos.
- 2.3 O enlace O-glicosídico e o N-glicosídico.
- 2.4 Os disacáridos.
- 2.5 Os polisacáridos.
- 2.6 Os glúcidos asociados a outros tipos de moléculas.
- 2.7 As función dos glúcidos.

TEMA 3: Os lípidos

- 3.1 Características dos lípidos.
- 3.2 Os ácidos graxos.
- 3.3 Os lípidos con ácidos graxos ou saponificables.
- 3.4 Os lípidos sin ácidos graxos ou insaponificables.
- 3.5 As función dos lípidos.

TEMA 4 : As proteínas

- 4.1 Os aminoácidos.
- 4.2 O enlace peptídico.
- 4.3 A estrutura das proteínas
- 4.4 As propiedades das proteínas.
- 4.5 As función das proteínas.
- 4.6 A clasificación das proteínas

TEMA 5 : Os ácidos nucleicos

- 5.1 Compoñentes dos ácidos nucleicos
- 5.2 O ácido desoxirribonucleico (ADN)
- 5.3 O ácido ribonucleico (ARN)

BLOQUE II: A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

TEMA 6 : A célula, unidade estrutural e funcional. O núcleo.

- 6.1 A célula e a teoría celular.
- 6.2 A morfoloxía celular.
- 6.3 A estrutura celular.
- 6.4 O núcleo celular.
- 6.5 Os cromosomas.
- 6.6 Métodos de estudo :os microscopios.

TEMA 7 : O citosol e as estruturas non membranosas da célula.

- 7.1 O citoplasma.
- 7.2 As inclusións citoplasmáticas.
- 7.3 O citoesqueleto.
- 7.4 O centrosoma.
- 7.5 Os cilios e flaxelos.
- 7.6 Os ribosomas.
- 7.7 A matriz extracelular
- 7.8 A parede celular.

TEMA 8 : A membrana plasmática. Orgánulos membranosos.

- 8.1 Características da membrana plasmática.
- 8.2 O transporte a través da membrana. Endocitose e exocitose
- 8.3 Unións intercelulares.
- 8.4 O retículo endoplasmático
- 8.5 O aparato de Golgi.
- 8.6 Os vacúolos.
- 8.7 Os lisosomas. Peroxisomas e glioxisomas
- 8.8 Mitocondrias e cloroplastos

TEMA 9 : A reprodución celular

- 9.1 A vida da célula.
- 9.2 O ritmo da reprodución celular.
- 9.3 O ciclo celular
- 9.4 A división celular ou fase M
- 9.5 A reprodución asexual e sexual. Vantaxes e inconvenientes.
- 9.6 A meiose.

TEMA 10 : O metabolismo celular. Catabolismo.

- 10.1 Características do metabolismo celular.
- 10.2 O control do metabolismo. As encimas.
- 10.3 Características do catabolismo.
- 10.4 Respiración e fermentación.
- 10.5 Outras rutas catabólicas.

TEMA 11 : O anabolismo

- 11.1 Formas de nutrición dos organismos.
- 11.2 A fotosíntese
- 11.3 A quimiosíntese.
- 11.4 O anabolismo heterótrofo.

BLOQUE III : Xenética e evolución

TEMA 12 : A xenética mendeliana

- 12.1 A reprodución e a herdanza.

- 12.2 A xenética mendeliana.
- 12.3 A teoría cromosómica da herdanza.
- 12.4 O ligamento e os mapas cromosómicos.
- 12.5 A determinación do sexo.Herdanza ligada ao sexo.
- 12.6 A xenética humana.

TEMA 13 : O ADN, portador da mensaxe xenética

- 13.1 O ADN como material xenético.
- 13.2 A duplicación do ADN.Mecanismos de duplicación.
- 13.3 Xenes, encimas e caracteres.
- 13.4 A expresión da mensaxe xenética.
- 13.5 O código xenético
- 13.6 A tradución. Biosíntese de proteínas.
- 13.7 Regulación da expresión xénica.

TEMA 14 : Alteracións da información xenética

- 14.1 As mutacións.Tipos
- 14.2 Os axentes mutaxénicos.
- 14.3 As mutacións e o cancro
- 14.4 As mutacións e a evolución.
- 14.5 A xenética de poboacións.
- 14.6 A especiación.

BLOQUE IV : O mundo dos microorganismos e as súas aplicacións.

Biotecnoloxía

TEMA 15 : Os microorganismos

- 15.1 Características dos organismos.
- 15.2 Os microorganismos procariotas.
- 15.3 Os microorganismos eucariotas.
- 15.4 Os virus.

TEMA 16 : Microorganismos: enfermidades e biotecnoloxía

- 16.1 Os microorganismos patóxenos
- 16.2 As enfermidades infecciosas.
- 16.3 Estudo e control de microorganismos.
- 16.4 A biotecnoloxía microbiana.
- 16.5 Os microorganismos e os ciclos bioxeoquímicos.

TEMA 17 : Aplicacións da bioloxía: biotecnoloxía e enxeñaría xenética

- 17.1 A enxeñaría xenética
- 17.2 A clonación de seres vivos.
- 17.3 O proxecto xenoma humano.
- 17.4 Riscos e implicacións éticas da biotecnoloxía.

BLOQUE V : O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións

TEMA 18 : O proceso inmunitario

- 18.1 Os mecanismos defensivos non específicos
- 18.2 A inmunidade
- 18.3 O sistema inmunitario
- 18.4 Os mecanismos de acción do sistema inmune.

TEMA 19 : Anomalías do sistema inmunitario

- 19.1 A autoinmunidade.
- 19.2 Disfunción e deficiencias do sistema inmunitario
- 19.3 A inmunodeficiencia.
- 19.4 A sida e os seus efectos no sistema inmunolóxico.
- 19.5 O cancro e o recoñecemento inmunolóxico.

19.6 Os transplantes e os fenómenos de rexeitamento.

19.7 A inmunoterapia.

19.8 Soros e vacinas.

A temporalización prevista será a seguinte:

- 1º Trimestre : Temas 1,2,3,4,5 e 6
- 2º Trimestre : Temas 7,8,9,10, 11e 12
- 3º Trimestre : Temas 13,14,15,16,17,18 e 19

c) Criterios de avaliación.

- Recoñecer os diferentes tipos de macromoléculas que constitúen a materia viva e relacionalas coas funcións biolóxicas na célula.
- Enumerar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos celulares, indicando algún exemplo das repercusións da súa ausencia.
- Recoñecer e representar a estrutura xeral dun monosacárido. Recoñecer e representar o enlace O-glicosídico. Recoñecer as estruturas dos disacáridos e polisacáridos.
- Recoñecer as estruturas dos ácidos graxos e dos lípidos saponificables. Saber explicar o comportamento dos lípidos en medio acuoso.
- Aprender a fórmula xeral dos aminoácidos. Recoñecer e representar o enlace peptídico. Recoñecer e representar o enlace fofodiéster.
- Recoñecer as estruturas dos polinucleótidos.
- Interpretar a estrutura interna dunha célula eucariota e dunha procariota, identificando os orgánulos e describindo a función que levan a cabo.
- Explicar a teoría celular e a súa importancia no desenvolvemento da bioloxía.
- Analizar e representar esquemáticamente o ciclo celular e as modalidades da división do núcleo e do citoplasma, xustificando a importancia biolóxica da mitose.
- Diferenciar os mecanismos de síntese da materia orgánica respecto dos de degradación e os intercambios enerxéticos a eles asociados. Explicar o significado biolóxico da respiración celular indicando as diferenzas entre a vía aerobia e anaerobia respecto da rendibilidade enerxética, os produtos finais orixinados e o interese industrial destes últimos. Enumerar os diferentes procesos que teñen lugar na fotosíntese e xustificar a súa importancia como proceso de biosíntese, individual para os organismos, pero tamén para o mantemento da vida.
- Comparar as características dunha célula vexetal e unha animal. Describir, localizar e identificar os compoñentes dunha célula eucariota en relación coa súa estrutura e función.
- Explicar os diferentes procesos mediante os cales a célula incorpora substancias
- Explicar o metabolismo dende o punto de vista global. Indicar o papel do poder redutor e do ATP nos procesos metabólicos.
- Definir e localizar: glicólise, ciclo de Krebs, β -oxidación, cadea respiratoria e fosforilación oxidativa. Compre recoñecer a) con que composto comenza e con cal remata, b) onde ten lugar, c) que xera d) para que serven. Da gliconeoxénese e lipoxénese hai que saber onde comencan e onde rematan, onde teñen lugar e que se consome.
- Diferenciar as fases de fotosíntese e localízalas intracelularmente. Identificar os substratos e os produtos que interveñen nas fases da fotosíntese e establecer o balance enerxético.
- Aplicar os mecanismos de transmisión dos caracteres herdables segundo Mendel e a teoría cromosómica da herdanza. Resolución de problemas.

- Describir as vantaxes da reprodución sexual e relacionar a meiose coa variabilidade xenética das especies.
- Explicar o papel do ADN como portador da información xenética, a natureza do código xenético e a relación coa síntese de proteínas.
- Relacionar as mutacións coas alteracións da información e a súa repercusión na variabilidade dos seres vivos e na saúde das persoas.
- Coñecer algunhas das ferramentas da enxeñaría xenética e as súas aplicacións.
- Explicar as características estruturais e funcionais dos microorganismos, resaltando as súas relacións cos outros seres vivos, a súa función nos ciclos bioquímicos, valorando a aplicación da microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica e na mellora do medio natural, así como o poder patóxico que poden ter nos seres vivos.
- Analizar os mecanismos de autodefensa dos seres vivos, en particular o desenvolto polos vertebrados ante a presenza dos antígenos.
- Coñecer o concepto actual de inmunidade e explicar as características da resposta inmunitaria, incidir para reforzar e estimular as defensas naturais.

d) Estándares de aprendizaxe

- A base molecular e físico-química da vida: tipo de moléculas, estruturas químicas e función nos seres vivos.
- A célula: tipos.
- A membrana celular e os mecanismos de transporte
- Orgánulos celulares e as súas funcións.
- O núcleo e a división celular : mitose e meiose.
- Os encimas: estrutura e mecanismo de acción. Papel dos encimas no metabolismo.
- Rutas catbólicas: respiración celular e fermentación. Degradación de lípidos.
- Rutas anabólicas: a fotosíntese.
- Bioloxía dos ácidos nucleicos: duplicación, transcripción e tradución. O código xenético e as mutacións.
- Xenética mendeliana: as leis de Mendel, problemas de xenética.
- Microbioloxía aplicada: microorganismos e enfermidade.
- A enxeñaría xenética: tecnoloxía do ADN recombinante.
- Inmunidade: mecanismos da inmunidade inespecíficos e específicos. Alteracións do sistema inmune.

e) Mínimos esixibles para aprobar a materia

- Compoñentes químicos dos seres vivos : bioelementos e biomoléculas inorgánicas.
- Biomoléculas orgánicas (I): Glúcidos. Monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos. Fórmulas estruturais e enlace o-glicosídico. Exemplos máis importantes e funcións.
- Biomoléculas orgánicas (II): lípidos. Lípidos saponificables e insaponificables. Fórmulas estruturais e enlace éster. Exemplos máis importantes e funcións biolóxicas.
- Biomoléculas orgánicas (III): proteínas. Aminoácidos e enlace peptídico. Niveis estruturais das proteínas. Exemplos máis importantes e a súa función biolóxica. Encimas: estrutura, termodinámica e cinética.
- Biomoléculas orgánicas (IV): ácidos nucleicos. Nucleótidos e enlace fosfodiéster. DNA e RNA: estrutura e tipos.
- A célula (I): teoría celular e tipos de células. Os microscopios
- A célula (II): membrana plasmática. O mosaico fluído. Mecanismos de transporte a través das membranas
- A célula (III): o citoplasma. Citosol e orgánulos citoplasmáticos. Características e funcións principais.

- A célula (IV): o núcleo e a reprodución celular. Estrutura do núcleo interfásico. Os cromosomas. Mitose e meiose e a súa significación biolóxica.
- A célula (V): a célula procariota. Estrutura xeral e diferenzas ca eucariota
- Metabolismo celular (I). Panorámica xeral do metabolismo: ciclo do ATP e poder reductor.
- Metabolismo celular (II). O catabolismo: fermentación, respiración ceular e beta-oxidación. Etapas, produtos iniciais, finais e localización celular.
- Metabolismo celular (III). Anabolismo: a fotosíntese. Etapas e localización celular.
- Xenética molecular. DNA como portador da información xenética. Duplicación e expresión da información xenética. O código xenético. Mutacións.
- Xenética mendeliana. Leis de Mendel e a súa aplicación á resolución de problemas. Teoría cromosómica da herdanza.
- Evolución biolóxica. Datos nos que se basea. A selección natural e a teoría neodarwinista.
- Microbioloxía. Concepto e tipos de microorganismos: virus, bacterias, fungos.
- Biotecnoloxía. Utilización de microorganismos na fabricación de alimentos e bebidas, antibióticos e biorremediación. A tecnoloxía do DNA recombinante e as súas aplicacións.
- Inmunoloxía. Barreiras externas defensas inespecíficas e específicas. Inmunity natural e artificial, activa e pasiva. Alerxias e inmunodeficiencias: a SIDA.

f) Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Probas escritas.

Serán cualificadas entre 0 e 10 e constarán dun número de preguntas entre 5 e 7 cuxa cualificación se detallará na propia proba. As preguntas se seleccionarán entre os seguintes tipos:

- Test de elección múltiple. Dúas respostas incorrectas anulan unha correcta
- Test de verdadeiro falso. Cada frase incorrecta anula unha correcta.
- Preguntas con varias cuestións seguindo o modelo das ABAU que poden ir acompañadas dunha imaxe ou incluír cálculos matemáticos (problemas de xenética etc)

Corrección de exercicios e actividades a distancia

Tarea a realizar na casa que serán recollidos ou corrixidos na aula. Serán cualificados entre 0 e 10. No caso de confinamentos as actividades serán a distancia e as corrección se enviarán ao alumnado por medios telemáticos, sendo cualificadas entre 0 e 10 puntos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cualificación ordinaria

Primeiro trimestre: dúas probas escritas que contan o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %.

Segundo trimestre: dúas probas escritas que contan o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Terceiro trimestre: unha proba escrita que conta o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Cualificación final ordinaria: media das probas escritas: 90 % corrección de exercicios e actividades a distancia 10 %

Cualificación extraordinaria

Se realizará unha proba escrita que contará o 100 % da cualificación e que será cualificada entre 0 e 10 puntos. Dita proba constará das seguintes preguntas:

- 5 preguntas con varias cuestións seguindo o modelo das ABAU que poden ir acompañadas dunha imaxe ou incluír cálculos matemáticos (problemas de xenética etc). Cualificación: 2 puntos por pregunta

a) Obxectivos:

- Ampliar, afinzar e afondar nos coñecementos xeolóxicos adquiridos na ESO e na materia de Bioloxía e Xeoloxía en primeiro de bacharelato.
- Coñecer e comprender o funcionamento da Terra e dos acontecementos e os procesos xeolóxicos que acontecen, para, en moitos casos, poder intervir na mellora das condicións de vida.
- Adquirir competencias que lle permitan ao alumnado aprender a procurar, a compilar e a procesar información para reflexionar e interpretar os resultados, tomando decisións baseadas en probas e argumentos e valorando todas as fontes de información.
- Potenciar a imaxinación e a creatividade necesaria para a realización de traballos prácticos e a realización e interpretación de cortes e mapas xeolóxicos, adquirindo a competencia necesaria nas novas tecnoloxías que lle permitan manexar modelos e recrear hipóteses de xeito virtual, para unha comprensión mellor dos fenómenos, valorando as fortalezas e as debilidades dos medios tecnolóxicos, e respectando principios éticos no seu uso.

b) Contidos e temporalización:

O programa estrutúrase en dez bloques, cuns contidos que van permitir coñecer o comportamento global da Terra considerando a orixe e a natureza dos materiais presentes, o fluxo e o balance de enerxía, e os procesos dinámicos que o caracterizan.

Estudaranse os principios fundamentais da xeoloxía, a composición dos materiais (minerais e rochas), o seu recoñecemento e a súa utilidade para a sociedade, os elementos do relevo e as súas condicións de formación, os tipos de deformacións, a interpretación de mapas topográficos, a división do tempo xeolóxico, a posibilidade da ocorrencia de feitos graduais ou catastróficos, as interpretacións de mapas xeolóxicos sinxelos e cortes xeolóxicos, a análise de formacións litolóxicas ou a historia da Terra. Trabállase tamén no estudo da nova ciencia da planetoloxía, que amplía os coñecementos que temos da Terra ao resto dos planetas, sen esquecer que o noso planeta é o único que recicla a súa litosfera. Introdúcese un bloque sobre riscos xeolóxicos derivados de procesos xeolóxicos externos, internos ou meteorolóxicos. Uso dos recursos renovables e non renovables, incidindo na súa exploración e na súa explotación sustentable. Preséntase a xeoloxía de España e, particularmente, a de Galicia para que logo de vistos, traballados e adquiridos os coñecementos xeolóxicos xerais, o alumnado os poida aplicar ao seu ámbito. Para iso inclúese un bloque sobre o traballo de campo, na medida que constitúe unha ferramenta esencial para abordar a maioría das investigacións e dos estudos en xeoloxía, de maneira que boa parte dos coñecementos que se propoñen teñan un marco natural onde aplicarlos, ver a súa utilidade ou analizar o seu significado.

BLOQUE I: O planeta Terra e o seu estudo

TEMA 1: Conceptos xerais de xeoloxía

- 1.1 Desenvolvemento histórico da xeoloxía. Aplicacións
- 1.2 Principios básicos en xeoloxía
- 1.3 Controversias en Xeoloxía
- 1.4 Procesos internos e procesos externos

TEMA 2: A xeoplanetoloxía

- 2.1 Xeneralidades
- 2.2 Características xeolóxicas dos planetas do Sistema Solar

BLOQUE II: Minerais: os compoñentes das rochas

TEMA 3: Cristalografía e mineraloxía

- 3.1 Concepto de mineral. Estrutura da materia cristalina. Polimorfismo.
- 3.2 Propiedades físicas dos minerais.
- 3.3 Clasificación dos minerais. Os silicatos.

BLOQUE III: Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas

TEMA 4: Magmatismo, rochas magmáticas.

- 4.1 Orixe e composición dos magmas.
- 4.2 Evolución: Cristalización e diferenciación magmática
- 4.3 Textura das rochas magmáticas
- 4.4 Clasificación e descrición das rochas magmáticas
- 4.5 Estrutura das rochas magmáticas

TEMA 5: Metamorfismo e rochas metamórficas

- 5.1 Concepto, factores e tipos de metamorfismo
- 5.2 Texturas e estruturas das rochas metamórficas
- 5.3 Rochas metamórficas máis importantes

TEMA 6: Sedimentación e rochas sedimentarias

- 6.1 Meteorización e transporte do material: Influencia no sedimento
- 6.2 Sedimentación e diaxénese
- 6.3 Medios sedimentarios e estruturas sedimentarias
- 6.4 Clasificación das rochas sedimentarias

BLOQUE IV: A tectónica de placas: unha teoría global

TEMA 7: Tectónica global

- 7.1 Xeneralidades
- 7.2 Deriva continental e expansión do fondo mariño
- 7.3 Tectónica de placas: tipos de bordos e procesos asociados
- 7.4 Ciclo de Wilson
- 7.5 Oróxenos: tipos e etapas evolutivas

TEMA 8: Tectónica

- 8.1 Xeneralidades
- 8.2 Deformacións corticais: Factores e tipos
- 8.3 Clasificación dos fenómenos tectónicos segundo o tipo de deformación: Pregues, Fallas e Diaclasas.
- 8.4 Os mantos
- 8.5 A deformación na tectónica de placas

BLOQUE V: Procesos xeolóxicos externos

TEMA 9: Dinámica da cortiza terrestre

- 9.1 Axentes da modelaxe do relevo. Sistemas morfoclimáticos
- 9.2 A dinámica da atmosfera e a súa acción sobre as rochas. Meteorización
- 9.3 Procesos edafoxenéticos. Formación do solo. Tipos de solos.
- 9.4 Acción xeolóxica da auga: continental e mariña
- 9.5 Acción xeolóxica do vento
- 9.6 Acción xeolóxica dos glaciares
- 9.7 Litoloxía e relevo: relevo cárstico e granítico.

BLOQUE VI: Tempo xeolóxico e xeoloxía histórica

TEMA 10: O tempo en xeoloxía.

- 10.1 Xeneralidades.
- 10.2 Métodos de datación: absoluta e relativa.
- 10.3 Divisións cronoestratigráficas
- 10.4 A vida na Terra: Paleontoloxía e evolución. Fósiles. Eras

BLOQUE VII: Riscos xeolóxicos

TEMA 11 : Xeoloxía e medio ambiente

- 11.1 Os riscos naturais e a súa clasificación. Predición e previsión
- 11.2 Riscos asociados a procesos internos: sísmicos e volcánicos
- 11.3 Riscos asociados a procesos externos: erosión, gravitacional, dinámica fluvial
- 11.4 As catástrofes
- 11.5 Recuperación do medio

BLOQUE VIII: Recursos minerais e enerxéticos e augas subterráneas

TEMA 12 : Xeoloxía e recursos naturais

- 12.1 Os recursos naturais e os seus tipos
- 12.2 Xacementos minerais e a súa xenése.
- 12.3 Augas subterráneas: hidroxeoloxía
- 12.4 Recursos xeolóxicos de Galicia

BLOQUE IX: Xeoloxía de España**TEMA 13 ; Xeoloxía de España**

- 13.1 Xeneralidades.
- 13.2 A meseta
- 13.3 As montañas circundantes
- 13.4 As cordilleiras Béticas
- 13.5 As depresións
- 13.6 As illas
- 13.7 Xeoloxía de Galicia

BLOQUE X: Xeoloxía de campo**TEMA 14 : Xeoloxía de campo**

- 14.1 Métodos de estudo
- 14.2 Xeoloxía de campo. Instrumentos. Cartografía xeolóxica
- 14.3 Elementos do mapa xeolóxico: lenda, columna, cortes, símbolos.
- 14.4 Interpretación de mapas e cortes xeolóxicos

A temporalización prevista é a seguinte:

- 1º Trimestre : Temas 1,2,3,4,5 e 6
- 2º Trimestre : Temas 7,8,9,10 e 11
- 3º Trimestre : Temas 12,13 e 14

c) Criterios de avaliación:

- Definir a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades, e comprender o traballo realizado pol@s xeólog@s
- Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.
- Entender o concepto de tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía, como os de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.
- Analizar o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas.
- Analizar a evolución xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, comparándoas coa da Terra.
- Observar as manifestacións da xeoloxía no ámbito diario e identificar algunhas implicacións na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e no ambiente.
- Describir as propiedades que caracterizan a materia mineral; comprender e sinalar a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais; e recoñecer a utilidade dos minerais polas súas propiedades.
- Coñecer e identificar os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación químico-estrutural, e nomear e distinguir de visu diferentes especies minerais.
- Analizar as condicións fisicoquímicas na formación dos minerais, e comprender e describir as causas da evolución, da inestabilidade e da transformación mineral, utilizando diagramas de fases sinxelos.
- Coñecer e identificar os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas, e identificar algúns minerais coa súa orixe máis común (magmática, metamórfica, hidrotermal, superxénica ou sedimentaria).

- Explicar o concepto de rocha e os criterios de clasificación; diferenciar e identificar polas súas características diversos tipos de de formacións de rochas, e identificar os principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.
- Coñecer a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprendendo os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas.
- Coñecer e diferenciar a orixe dos sedimentos e das rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diaxénese, e identificar os tipos de medios sedimentarios.
- Coñecer e identificar a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións fisicoquímicas.
- Coñecer e diferenciar a natureza dos fluídos hidrotermais, os depósitos e os procesos metasomáticos asociados.
- Comprender e describir a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas.
- Coñecer e indicar como é o mapa actual das placas tectónicas, como e por que se moven as placas tectónicas
- Comprender e explicar como se deforman as rochas
- Describir as principais estruturas xeolóxicas.
- Describir as características dun oróxeno, e relacionar o relevo galego coas principais oroxenias.
- Relacionar a tectónica de placas con algúns aspectos xeolóxicos: relevo, clima e cambio climático, variación do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.
- Describir a tectónica de placas e os seus antecedentes históricos.
- Recoñecer a capacidade transformadora dos procesos externos.
- Distinguir a enerxía solar e a gravidade como motores dos procesos externos.
- Identificar o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera e, nela, a acción antrópica.
- Coñecer e describir os principais procesos de meteorización física e química, entender os procesos de edafoxénese, e coñecer e identificar os principais tipos de chans.
- Comprender e diferenciar os factores que inflúen nos movementos de ladeira e os principais tipos.
- Analizar a distribución da auga na Terra e o ciclo hidrolóxico.
- Analizar a influencia do escoamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes.
- Comprender e describir os procesos xeolóxicos derivados de : glaciares, acción mariña, acción eólica, así como as formas resultantes.
- Entender a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos.
- Coñecer algúns relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe cárstica e granítica)
- Interpretar fotografías de paisaxes en relacións cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.
- Analizar o concepto do tempo xeolóxico e entender a natureza do rexistro estratigráfico e a duración de diversos fenómenos xeolóxicos.
- Entender a aplicación do método do actualismo á reconstrución paleoambiental; coñecer e indicar algúns tipos de estruturas sedimentarias e bioxénicas, e a súa aplicación; e utilizar os indicadores paleoclimáticos máis representativos.
- Coñecer e diferenciar os principais métodos de datación absoluta e relativa; aplicar o principio de superposición de estratos e derivados para interpretar cortes xeolóxicos; e entender os fósiles guía como pezas clave para a datación bioestratigráfica.
- Identificar as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa de tempo xeolóxico
- Coñecer e indicar os principais eventos globais acontecidos na evolución da Terra desde a súa formación.

- Diferenciar os cambios climáticos naturais e os inducidos pola actividade humana.
- Coñecer e identificar os principais termos no estudo dos riscos naturais.
- Caracterizar os riscos naturais en función da súa orixe: endóxena, exóxena e extraterrestre.
- Analizar en detalle algúns dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral. Comprender e sinalar a súa distribución no noso país e saber onde hai maior risco.
- Entender as cartografía de risco.
- Valorar a necesidade de levar a cabo medidas de autoprotección
- Analizar os principais fenómenos naturais que aconteceron durante o curso escolar.
- Comprender e diferenciar os conceptos de recursos renovables e non renovables, e identificar os tipos de recursos naturais de tipo xeolóxico
- Clasificar os recursos minerais e enerxéticos en función da súa utilidade.
- Explicar o concepto de depósito mineral como recurso explotable, distinguindo os principais tipos de interese económico.
- Coñecer e identificar as etapas e as técnicas empregadas na exploración, na avaliación e na explotación sustentable dos recursos minerais e enerxéticos.
- Entender a xestión e protección ambiental como unha cuestión inescusable para calquera explotación dos recursos minerais e enerxéticos.
- Explicar conceptos relacionados coas augas subterráneas, como acuíferos e os seus tipos, nivel freático, mananciais, rexurxencias e os seus tipos, ademais de coñecer a circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.
- Valorar a auga subterránea como recurso e a influencia humana na súa explotación. Coñecer e indicar os posibles efectos ambientais dunha inadecuada xestión.
- Coñecer e identificar os principais dominios xeolóxicos de España. Explicar a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.
- Explicar a historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias, e os eventos relacionados coa tectónica de placas.
- Explicar a xeoloxía de Galicia.
- Coñecer e identificar as principais técnicas que se utilizan na xeoloxía de campo e manexar algúns instrumentos básicos.
- Ler mapas xeolóxicos sinxelos dunha comarca ou rexión
- Observar os principais elementos xeolóxicos dos itinerarios.
- Utilizar as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos
- Integrar a xeoloxía local do itinerario na xeoloxía rexional
- Recoñecer os recursos e procesos activos.
- Entender as singularidades do patrimonio xeolóxico.

d) Estándares de aprendizaxe:

- Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade, e coñece e valora o traballo dos xeólogos en distintos ámbitos sociais
- Comprende o significado de tempo xeolóxico e utiliza principios fundamentais da xeoloxía, como a horizontalidade, a superposición, o actualismo e o uniformismo
- interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas
- Analiza información xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra.

- Identifica manifestacións da xeoloxía no ámbito diario, coñecendo usos e aplicacións desta ciencia na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e na protección ambiental
- Identifica as características que determinan a materia mineral, por medio de actividades prácticas con exemplos de minerais con propiedades contrastadas, relacionando a utilización dalgúns minerais coas súas propiedades. Recoñece os grupos de minerais e identifícaos polas súas características fisicoquímicas, e recoñece por medio dunha práctica de visu algúns dos minerais máis comúns.
- Compara os ambientes e os procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas, e identifica algúns minerais como característicos de cada proceso xeolóxico de formación.
- Explica o concepto de rocha e as súas principais características.
- Identifica mediante unha proba visual, en fotografías e/ou con espécimes reais, variedades e formacións de rochas.
- Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos.
- Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias.
- Comprende o concepto de metamorfismo e os seus tipos, asociándoos ás condicións de presión e temperatura, e é quen de elaborar cadros sinópticos comparando os devanditos tipos.
- Comprende o concepto de fluídos hidrotermais, localizando datos, imaxes e videos na rede sobre fumarolas e géysers actuais, e identifica os depósitos asociados.
- Comprende e explica os fenómenos ígneos, metamórficos, sedimentarios e hidrotermais en relación coa tectónica de placas.
- Localiza as placas tectónicas no planeta. Coñece canto, como e por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre.
- Comprende e describe como se deforman as rochas.
- Coñece as principais estruturas xeolóxicas.
- Coñece e describe as principais características dos modelos de oróxenos
- En relación coa tectónica de placas comprende e explica os trazos do relevo, o clima, as variacións do nivel do mar, a distribución de rochas, a distribución da sismicidade e o vulcanismo.
- Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica).
- Analiza o papel da radiación solar e da gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.
- Diferencia os tipos de meteorización.
- Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.
- identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de ladeira e coñece os seus principais tipos.
- Coñece a distribución da auga no planeta, e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.
- Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.
- Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, dinámica mariña, da modelaxe eólica. Sitúa a localización dos principais desertos.
- Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha. e a estrutura xeolóxica.
- Mediante fotografías ou videos na rede de paisaxes locais ou rexionais, relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.
- Argumenta sobre a evolución do concepto de tempo xeolóxico e a idea da idade da Terra ao longo da historia do pensamento científico.
- Coñece a orixe dalgúns estruturas sedimentarias orixinadas por correntes e bioxénicas, e utilízalas para a reconstrución paleoambiental.

- Coñece e utiliza os métodos de datación relativa e das interrupcións no rexistro estratigráfico a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas.
- Coñece as unidades cronoestratigráficas, e amosa o seu manexo en actividades e exercicios.
- Analiza algúns dos cambios climáticos, biolóxicos e xeolóxicos que aconteceron nas diferentes eras xeolóxicas.
- Relaciona fenómenos naturais con cambios climáticos, e valora a influencia da catividade humana.
- Coñece e utiliza os principais termos no estudo dos riscos naturais. Coñece os principais riscos naturais, clasificándoos en función da súa orixe. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con determinadas características de cada zona.
- Coñece e valora as campañas de prevención e as medidas de autoprotección.
- Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ámbito local.
- Coñece e identifica os recursos naturais renovables e non renovables.
- Identifica a procedencia dos materiais e dos obxectos que o/a rodean, e realiza unha táboa onde se indique a relación entre materia prima e os materiais ou obxectos. Coñece e relaciona os conceptos de auga subterráneas, nivel freático, resurxencias de auga e circulación da auga.
- Comprende e valora a influencia humana na xestión das augas subterráneas.
- Coñece a xeoloxía básica de España, identificando os principais dominios sobre mapas físicos e xeolóxicos.
- Comprende a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias e coñece os principais acontecementos xeolóxicos relacionados.
- Coñece os dominios xeolóxicos, historia xeolóxica da zona.
- Utiliza o material de campo. Le mapas xeolóxicos sinxelos. Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos.

e) Mínimos esixibles para aprobar a materia

- Minerais. Concepto de mineral e estrutura cristalina. Calsificación dos minerais cos exemplos máis importantes de cada grupo. Os silicatos: estrutura, grupos e exemplos máis importantes.
- Magmatismo e rochas magmáticas. Orixe e composición dos magmas. Proceso de formación, características xerais e tipos de rochas ígneas. Exemplos máis importantes.
- Metamorfismo e rochas metamórficas. Concepto e tipos de metamorfismo. Características e exemplos máis importantes de rochas metamórficas.
- Rochas sedimentarias. Proceso de formación. Características xerais e clasificación. Exemplos máis importantes.
- Tectónica de placas. As placas litosféricas: estrutura e tipos. Bordes de placa: tipos e procesos xeolóxicos asociados. Oróxenos e ciclo de Wilson. Desenvolvemento histórico da teoría.
- Xeoloxía estrutural. Deformacións das rochas: dobras e fracturas. Elementos xeométricos que as definen e tipos.
- Meteorización: concepto e tipos.
- Os solos. Concepto de solo, textura e estrutura. Perfil dun solo. Edafoxénese.
- Fenómenos de ladeira: fluxo, esvaramento e caída.
- Acción xeolóxica da hidrosfera. Ciclo da auga. As augas continentais superficiais e subterráneas. Os glaciares: tipos e formas da paisaxe resultantes.
- Modelado litoral. Movementos mariños. Formas de erosión e sedimentación.
- Acción eólica: os desertos.
- Xeomorfoloxía litolóxica: modelado granítico e cárstico. Formas da paisaxe principais
- Xeoloxía histórica. Datación relativa e absoluta. Interpretación de cortes xeolóxicos. O cadro do tempo xeolóxico. Os fósiles. Breve historia da Terra.
- Riscos xeolóxicos. Concepto de risco xeolóxico: prevención e predicción. Riscos asociados aos procesos internos e externos.

- Recursos xeolóxicos. Recursos mineiros e enerxéticos. Impacto medioambiental das explotacións.
- Xeoloxía de España. Grandes unidades xeolóxicas da España peninsular e illas. Evolución xeolóxica de Galicia. Rochas de Galicia.

f) Instrumentos e criterios de cualificación

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Probas escritas.

Serán cualificadas entre 0 e 10 e constarán dun número de preguntas entre 5 e 7 cuxa cualificación se detallará na propia proba. As preguntas se seleccionarán entre os seguintes tipos:

- Test de elección múltiple. Dúas respostas incorrectas anulan unha correcta
- Preguntas con varias cuestións sobre algún tipo de imaxe: localización de estruturas, función, descripción de procesos, corte xeolóxico, etc
- Preguntas sobre procesos ou estruturas nas se pode pedir a realización de debuxos, esquemas ou a realización de cálculos matemáticos.
- Definición de conceptos
- Agrupación de conceptos de tres en tres mediante unha frase.
- Pregunta de relacionar conceptos

Corrección de exercicios e actividades a distancia ou presenciais

Tarea a realizar na casa que serán recollidos ou corrixidos na aula. Serán cualificados entre 0 e 10. No caso de confinamentos as actividades serán a distancia e as corrección se enviarán ao alumnado por medios telemáticos, sendo cualificadas entre 0 e 10 puntos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cualificación ordinaria

Primeiro trimestre: unha proba escrita que conta o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %.

Segundo trimestre: unha proba escrita que conta o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Terceiro trimestre: unha proba escrita que conta o 90 % e a corrección de exercicios e actividades a distancia o 10 %

Cualificación final ordinaria: media das probas escritas: 90 % corrección de exercicios e actividades a distancia 10 %

Cualificación extraordinaria

Se realizará unha proba escrita que contará o 100 % da cualificación e que será cualificada entre 0 e 10 puntos. Dita proba seguirá o esquema das ABAU de Xeoloxía:

- Preguntas con varias cuestión sobre algún tipo de imaxe: localización de estruturas, función, descripción de procesos, corte xeolóxico, etc (3 puntos)
- Preguntas sobre procesos ou estruturas nas se pode pedir a realización de debuxos ou esquemas. (3 puntos)
- Definición de conceptos (2 puntos)
- Agrupar conceptos de tres en tres mediante unha frase (1 punto)
- Relacionar conceptos (1 punto)

9. Pendentes

A recuperación das materias pendentes farase ao longo do curso nun **proceso de avaliación continua**. A materia a avaliar será repartida en dúas partes que serán avaliadas unha no primeiro trimestre e outra no segundo. O departamento elaborará unhas actividades sobre os

contidos mínimos de cada curso concreto que serán engregadas ao alumnado correspondente xunto cas datas das probas escritas e o alumnado dispón dun día á semana, no recreo, para consultar as dúbidas.

O profesorado en cuxas clases se encontren @s alumn@s coa materia pendente, encargárase de explicarlles os contidos mínimos e do reforzo para a súa recuperación. O alumnado que non curse ningunha materia do Departamento, será atendido polo departamento.

Cada proba terá as mesmas características cas detalladas para o curso correspondente e a cualificación da avaliación será un 80% da nota do exame e un 20% das actividades que presentará ao inicio do exame. No mes de xuño realizarase un exame final para aquel alumnado que non superara a asignatura ao longo do curso.

No caso de que non fora posible a realización da avaliación continúa se realizará unha proba escrita ao final de curso cuxa estrutura será a mesma que a da convocatoria extraordinaria ou exama final do curso correspondente e a súa cualificación será o 100 % da nota da convocatoria ordinaria.

Na convocatoria extraordinaria relizárase unha proba que contará o 100% da nota sendo a estrutura desta proba a mesma que a descrita na proba do curso correspondente.

O alumnado con dificultades na aprendizaxe que estea en programas de reforzo terá un tratamento diferenciado e elaboraranse boletíns adaptados en colaboración co Departamento de Orientación que constituirán o instrumento de avaliación da asignatura

No caso de que non fora posible efectuar a avaliación preseccial se establecerán mecanismos para facela a distancia similares aos detallados na metodoloxía xeral.

10. Procedementos para acreditar os coñecementos previos no bacharelato

Segundo a lexislación vixente aquel alumnado que non teña cursado a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato e desexe cursar a Bioloxía ou Xeoloxía de 2º de Bacharelato, debe acreditar os coñecementos necesarios da primeira. Según o acordado na reunión do Departamento, establécese para este alumnado a realización dun traballo tutelado. Este traballo consiste nunha serie de preguntas relacionadas cos contidos da asignatura de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato.e será entregado e avaliado antes da realización da primeira avaliación de 2º de Bacharelato.

11. Actividades extraescolares e complementarias

As actividades complementarias e extraescolares teñen como finalidade a realización de traballos nos que se desenvolven os contidos da materia e que, pola súa natureza non se poden realizar dentro do recinto escolar e para os que se precisa un horario distinto ó oficial da asignatura.

Dada a responsabilidade que este tipo de actividades conlevan, a súa programación concreta realizarase durante o curso en función da actitude do alumnado e dispoñibilidade do profesorado, quedando recollidas na memoria do departamento.

No presente curso estas actividades están suxeitas ás medidas que se tomen por parte das autoridades debido á pandemia da COVID-19

- Actividades de campo: son traballos que realízanse c@s alumn@s en zonas de interese natural coa finalidade de estudar sobre o terreo os aspectos contidos nos programas das nosas materias.

- a) ENTORNO NATURAL DO INSTITUTO: O centro dispón nas súas proximidades de espazos naturais de grande interese: marisma, areal costeiro con vexetación de dunas, intermareal rochoso, humidais, charcas de auga doce, etc. O departamento ten deseñadas actividades prácticas nestes espazos para os niveis de ESO e Bacharelato.
- b) OUTRAS ZONAS DE INTERESE NATURAL: O departamento tamén dispón de itinerarios elaborados a outras zonas de interese natural como Patos-Ramalloa, A Lanzada-O Grove, Norte de Galicia, O Courel, etc para alumnado de bacharelato. Neste caso é necesario transporte, ou aloxamento que terá que ser sufragado polo alumnado
- Visitas: Ó longo do curso existe a posibilidade de realizar visitas guiadas a centros de Investigación, universidades, empresas, depuradora do lagares, etc. Estas visitas están organizadas por diversas institucións (Concello, Universidade...) ou xestionadas directamente polo centro. O obxectivo principal desta actividade é observar de cerca o traballo dos científicos e fomentar o interese do alumnado polo mesmo.
 - Conferencias e obradoiros: O departamento ten a intención de organizar ou instar ao departamento de orientación á organización de distintas conferencias e obradoiros sobre temas relacionados cos contidos da asignatura e que pola súa temática poden considerarse transversais: lesións medulares, taller de educación afectivo-sexual, educación ambiental.

12. Avaliación da programación

Polo menos unha vez ao trimestre realizarase un seguimento do grao de cumprimento da programación didáctica. Con esta finalidade os componentes do departamento farán unha valoración dos seguintes aspectos:

- Grao de consecución dos obxectivos
- Adquisición das competencias básicas: farase unha valoración da contribución da materia e da actividade na aula ao desenvolvemento das distintas competencias básicas.
- Desenvolvemento dos contidos: terase en conta os desfases sobre a programación
- Valoración do desenvolvemento da actividade docente na aula: entre outros aspectos a resposta do alumnado ás actividades propostas
- Valoración dos resultados académicos ao final de cada trimestre.

En base a todos estes analeses realizaranse as propostas para mellorar a programación, tanto as aplicables no presente curso como as que se consideren para o vindeiro, e que quedarán recollidas na memoria final de curso

En Vigo a 23 de febreiro de 2023

Tomás Pérez

Natalia López

Ana M^a Cosme

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

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

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	24
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 Anatomía Aplicada de 1ºBAC ten como referencia o Decreto 243/2022, do 2022, que establece o currículo da Educación no 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 17 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 16 e 17 anos. Neste grupo non atopamos ANEAE nin repetidores.

Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos científicos argumentando sobre 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

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	
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	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
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	%
CA2.2 - 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	PE	10
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	90
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.		
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		
CA2.1 - Identificar e localizar os termos básicos da anatomía humana utilizando diagramas e modelos.	Identificar os termos básicos da anatomía humana		
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		

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

Contidos

Contidos

- 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	%
CA7.1.1. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema óseo empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes do sistema óseo	PE	30
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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	70
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	%
CA7.2.2. - Explicar a fisioloxía do sistema muscular a través da función de músculos.	Recoñecer a fisioloxía do sistema muscular	PE	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	90
CA7.1.2. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema muscular empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes 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		
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	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	100
CA7.4 - Comprender a biomecánica humana relacionándoa coas súas aplicacións.	Comprender a biomecánica humana		
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		

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	20
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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	80
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		
CA3.3 - 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		
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		

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

Craterios 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	15
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	85
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		
CA4.3 - 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		
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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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	20
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		
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	80
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		
CA4.4.1. - 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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 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	5

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	95
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		
CA5.2.1. - 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		
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	15
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	85
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		
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	%
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	PE	20
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	80
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)		
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		
CA6.3 - 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 do sistema 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, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co sistema nervioso	Baleiro	0
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.			
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.

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	35
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		
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	65
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		

Criterios 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

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

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 as actividades artísticas.	TI	100
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		
CA8.1 - 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		
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		
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		

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 asegurar distintos tipos de aprendizaxe:

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

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

3º: Aprendizaxe cooperativa: traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates favorecerá o interese pola mesma e axuda ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como recurso

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

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.

- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.

- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante o desenvolvemento de prácticas de laboratorio. Estas actividades proporcionalle aos estudantes un campo de probas onde poden ampliar as súas experiencias e modificar as súas ideas e interpretacións facéndoas máis coherentes co coñecemento científico e, ademais, posibilita a súa conexión coa realidade. Non podemos esquecer que unha materia de ciencias que non teña prácticas de laboratorio queda totalmente afastada da realidade científica actual e implica a perda de coñecemento imposible de adquirir de forma teórica.

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

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

TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e 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 (indicar cal) Non hai
Aula virtual da materia: Aula virtual do centro
Caderno ou portfolio do estudante
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 e de lectura (El médico de Noah Gordon)
Tratados de Anatomía
Modelos anatómicos (esqueleto humano,...)
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...

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

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de bioloxía e de xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

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 enfrontar a materia. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Os resultados da avaliación inicial formarán parte da orde do día dunha reunión dos membros do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e as conclusións obtidas a partir da súa análise quedarán reflectidas no caderno do profesorado e na acta da reunión do Departamento.

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

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Proba escrita	10	30	10	0	20	15	20	5	15	20
Táboa de indicadores	90	70	90	100	80	85	80	95	85	80

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	4	100
Proba escrita	35	0	16
Táboa de indicadores	65	100	84

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 nalgunha 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.

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

Dar resposta a esta diversidade é difícil pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado 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
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
Conferencias online	Conferencias de interese biolóxico realizadas de forma online por un experto
Charlas divulgativas	Coloquios ou charlas de divulgación científica realizada por expertos.
Disección online	Realización dunha disección de corazón/ollo no museo científico Domus da Coruña.

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 de todo o alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Colaboración das familias
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Combinación do traballo individual e cooperativo
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación

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
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

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

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	22
4.2. Materiais e recursos didácticos	24
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	25
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	26
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	26
6. Medidas de atención á diversidade	27
7.1. Concreción dos elementos transversais	27
7.2. Actividades complementarias	28
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	29
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	30

1. Introducción

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

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

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

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

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica nun IES situado

en Vigo na periferia da cidade anque recolle alumnado doutras zonas. É un entorno semiurbano onde as familias combinan traballos na cidade con pequenas explotacións agrogandeiras e incluso pesqueiras que complementan a economía familiar.

Nesta materia de 1ºBAC o alumnado está agrupado en 1 grupo que combina alumnado dos grupos A e B. En total hai 12 alum@s e a materia é impartida por un único docente. A idade ao inicio de curso está comprendida 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 estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.	1-2	1	4		40			32

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

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O estudo do planeta Terra	Esta unidade estuda a estrutura e comportamento das capas que forman o interior terrestre	4	6	X		
2	A xeodinamica interna	Nesta unidade trabállanse os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas.	10	12	X		
3	A Terra e os seus materiais	Esta unidade aborda os minerais e os tipos de rochas da superficie terrestre.	6	10	X		
4	O modelado do relevo	Esta unidade estúdase os diferentes tipos de modelado formados a partires dos axentes xeolóxicos externos.	7	10	X		
5	Historia da Terra	Esta unidade analiza os principais acontecementos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos da Terra.	7	8	X		
6	Composición e organizacion dos	Nesta unidade estúdase os bioelementos e	8	12		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	seres vivos	as biomoléculas así como a organización celular e tisular dos seres vivos.	8	12		X	
7	A diversidade dos seres vivos	Esta unidade aborda a clasificación e a evolución dos seres vivos	10	12		X	
8	Os microorganismos	Neste unidade estúdase os diferentes tipos de microorganismos e as enfermidades asociadas	6	8		X	
9	A nutrición e a relación das plantas	Nesta unidade estúdase a fotosíntese e respiración e os tropismos e nastias nas plantas	6	8		X	
10	A reprodución das plantas e a súa adaptación	Esta unidade trata sobre a os diferentes tipos de reprodución das plantas e a súa adaptación	6	10		X	
11	A nutrición dos animais	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparellos que interveñen na nutrición animal	8	12			X
12	A relación dos animais	Esta unidade aborda os diferentes elementos que interveñen na función de relación nos animais	6	8			X
13	A reprodución dos animais e a súa adaptación	Nesta unidade estúdase os tipos de reprodución nos diferentes animais e a súa adaptación aos diferentes medios.	8	12			X
14	Os ecosistemas e a súa conservación	Nesta unidade trabállanse os compoñentes dos ecosistemas e a súa transformación debida ás actividades humanas.	8	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O estudo do planeta Terra	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	Describir as características das capas do interior terrestre Diferenciar os modelos xeoquímico e dinámico Identificar as ondas sísmicas internas	PE	80
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Identificar os subsistemas terrestres Recoñecer o papel da atmosfera e hidrosfera		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera. - Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
2	A xeodinamica interna	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	Recoñecer a expansión do fondo oceánico Citar as probas da teoría da Deriva Continental Recoñecer o paleomagnetismo	PE	80
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.	Explicar os tipos de movementos entre placas litosféricas Identificar as estruturas xeolóxicas asociadas aos movementos de placa Describir a convección terrestre		

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.	Identificar os factores do risco Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos terremotos e volcáns		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela en relación ás evidencias que levaron a formular a teoría da Tectónica de Placas	TI	20

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. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas. - Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo. - As placas litosféricas. A convección terrestre. - Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca. - Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas. - Os riscos xeolóxicos internos. - Factores de risco. - Medidas de predición, prevención e corrección. - O risco sísmico e volcánico en España.

UD	Título da UD	Duración
3	A Terra e os seus materiais	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 Clasificar nas principais clases os diferentes minerais Explicar as principais propiedades dos minerais	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.	Identificar os diferentes tipos de rochas Explicar a orixe de cada rocha utilizando o ciclo xeolóxico		
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Identificar coa axuda dunha clave dicotómica os principais minerais e rochas Citar algunhas aplicacións de minerais e rochas		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	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 xeolóxicos (por exemplo con respecto á identificación dos minerais e dos tipos de rochas)		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos con respecto á identificación dos minerais e dos tipos de rochas		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Os minerais: concepto, propiedades e clasificación.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As rochas. - Magmatismo, metamorfismo e sedimentación. - Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias. - Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas. - Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sostible. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico.

UD	Título da UD	Duración
4	O modelado do relevo	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.	Identificar os axentes xeolóxicos externos Describir as principais formas dos modelados: glaciario, fluvial, eólico, kárstico e granítico	PE	80
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Identificar os procesos edafoxenéticos		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Identificar os tipos de movementos de ladeira Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos procesos gravitacionais e as inundacións		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - 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
5	Historia da Terra	8

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica. - 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
6	Composición e organización dos seres vivos	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).	Identificar os niveis de organización	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.	Clasificar os bioelementos e biomoléculas Explicar o enlace da auga Recoñecer os monómeros das biomoléculas orgánicas Citar as funcións das biomoléculas		
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos...) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferenciar a organización procariota e eucariota		
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	Identificar os tecidos animais e vexetais Citar as funcións de cada un		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos (por exemplo: en relación as biomoléculas inorgánicas e/ou visualización microscópica dos tecidos)		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos (por exemplo con respecto á auga e/ou visualización microscópica dos tecidos)		

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.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Os niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química. - A composición química dos seres vivos. - Os bioelementos: concepto e clasificación. - As biomoléculas: clasificación, monómeros e funcións biolóxicas. - A organización celular dos seres vivos. - Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas. - A organización pluricelular dos seres vivos. - Histoloxía animal e vexetal. - Órganos, aparellos e sistemas. - Perspectiva evolutiva.

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	Identificar os principais grupos taxonómicos	PE	60
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Diferenciar lamarckismo e darwinismo Identificar os procesos de especiación		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	40
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		
CA4.5 - Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos describindo as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	Identificar os criterios de clasificación dos tres dominios e os cinco reinos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais. - As principais teorías evolutivas: probas e mecanismos da evolución. A especiación. - A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.

UD	Título da UD	Duración
8	Os microorganismos	8

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

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Clasificar os diferentes tipos de microorganismos nos seus dominios e reinos correspondentes	PE	80
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Identificar a importancia ecolóxica dos microorganismos		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Citar as principais técnicas de cultivo de microorganismos		
CA7.5 - Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas...	Diferenciar virus, viroides e príons		
CA7.6 - Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.	Relacionar as principais enfermidades infecciosas cos microorganismos implicados		
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos,	TI	20
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela		

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

Contidos
- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.

Contidos

- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.
- Controis experimentais e contraste de hipóteses.
- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.
- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- Concepto e características xerais dos microorganismos.
- O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica.
- A reprodución bacteriana. Mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias.
- As técnicas de esterilización, cultivo e illamento.
- As formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica.
- As enfermidades infecciosas.
- Clasificación segundo os microorganismos causantes.
- Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.

UD	Título da UD	Duración
9	A nutrición e a relación das plantas	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa	PE	58
CA5.2 - Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.	Diferenciar as nastias e os tropismos		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	42

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		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - A función de nutrición vexetal. - A fotosíntese: balance xeral e importancia ecolóxica para a vida na Terra. - Mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares. - A función de relación. - Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos. - As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal.

UD	Título da UD	Duración
10	A reprodución das plantas e a súa adaptación	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.	Identificar as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual	PE	98
CA5.4 - Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.	Describir os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas		
CA5.5 - Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.	Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual		
CA5.6 - Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	Identificar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolve		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	2

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - A función de reprodución. - A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva. - Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais. - As adaptacións dos vexetais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
11	A nutrición dos animais	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución	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.	Identificar os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os principais 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.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.2 - Deseñar 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.	Deseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.

UD	Título da UD	Duración
12	A relación dos animais	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Identificar os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores nos principais grupos de animais	PE	30
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	70
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo , respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.

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

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.	Identificar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais	PE	80
CA6.5 - Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	identificar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos,		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Analizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - A función de reprodución. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - Importancia biolóxica. - As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
14	Os ecosistemas e a súa conservación	12

Critérios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.2 - Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.	Identificar os compoñentes dun ecosistema Citar os niveis tróficos Analizar os principais ciclos bioxeoquímicos Recoñecer o ciclo da materia e a transferencia unidireccional da enerxía	PE	60
CA8.3 - Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.	Recoñecer a importancia das relacións tróficas nun ecosistema		
CA8.4 - Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.	Identificar as causas e consecuencias do cambio climático, a introdución de especies invasoras, a destrución de hábitats e a sobreexplotación		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación	TI	40
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliar diferentes problemas ambientais		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles		

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

Contidos
<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. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).

Contidos

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

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

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

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

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

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

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

3º: Aprendizaxe cooperativa: traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates favorecerá o interese pola mesma e axuda ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como recurso

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

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.

- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.
- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos facendo especial fincapé nas actividades prácticas de laboratorio.
- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.
- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

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

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

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

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.

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

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

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

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

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos elaborados polo profesor da asignatura
Aula virtual da materia
Caderno ou portfolio do estudante
Dotación da aula (proxeccionador, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumental e materias propios)
Actividades de iniciación, de desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, específicas de avaliación
Libros de divulgación científica
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...
Modelos moleculares, redes cristalinas...

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

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de bioloxía e de xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

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

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

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos necesarios para enfrontar a materia. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Os resultados da avaliación inicial formarán parte da orde do día dunha reunión dos membros do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e as conclusións obtidas a partir da súa análise quedarán reflectidas no caderno do profesorado e na acta da reunión do Departamento.

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

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	4	10	6	7	7	8	10	6	6	6
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	60	80	58	98
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	40	20	42	2

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	6	8	8	100
Proba escrita	80	30	80	60	73
Táboa de indicadores	20	70	20	40	27

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 dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación.

En cada avaliación teranse en conta os seguintes criterios:

Realización de probas escritas: a media da nota obtida nas dúas probas representará o 80% da nota da avaliación.

O 20% restante obterase da corrección de exercicios e tarefas de aula, proxectos de investigación e informes de actividades prácticas no laboratorio. As producións do alumnado serán refrendadas cun rexistro do docente.

A cualificación 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 seguirase 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)

Criterios de recuperación:

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

Avaliación extraordinaria

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

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

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

- Decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6 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

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non se aplica

6. Medidas de atención á diversidade

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

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

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

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

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

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

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Itinerario xeolóxico	Visita a unha zona de interés xeolóxico
Conferencias online	Conferencias de interés biolóxico ou xeolóxico realizadas de forma online por un experto
Saída intermareal	Visita a un ecosistema litoral para a observación da súa flora e fauna

Observacións:

Estas actividades están suxeitas a factores como dispoñibilidade, interferencias ca actividade didáctica do centro, recursos económicos e climatoloxía

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 de todo o alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Colaboración das familias
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación

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

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

9. Outros apartados