

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	21
9. Outros apartados	21

1. Introducción

A materia de Bioloxía e Xeoloxía da etapa da educación secundaria obrigatoria constitúe unha continuación da área de Coñecemento do Medio Natural, Social e Cultural da educación primaria.

Esta materia busca o desenvolvemento da curiosidade e a actitude crítica, así como o reforzo das bases da alfabetización científica, que lle permita ao alumnado coñecer a súa contorna para adoptar hábitos que lle axuden a cultivar actitudes, como o consumo responsable, o coidado ambiental, o respecto cara a outros seres vivos ou a valoración do compromiso cidadán co ben común.

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	1. PROXECTO CIENTÍFICO	Introduce o alumnado no pensamento e métodos científicos: a formulación de preguntas e hipóteses, a observación, o deseño e a realización de experimentos, a análise e a comunicación de resultados.	10	5	X	X	X
2	2. A CÉLULA	Estudo da célula como unidade fundamental de todos os seres vivos.	10	8	X		
3	3. OS SERES VIVOS	Estudo das características máis importantes dos cinco reinos de seres vivos, así como a identificación de exemplares da contorna.	25	28	X	X	
4	4. A XEOSFERA	Estudo das esferas sólidas da Terra.	15	18		X	
5	5. ATMOSFERA E HIDROSFERA	Estudo das capas fluídas, a súa dinámica, as súas interaccións cos demais subsistemas terrestres e os impactos antrópicos.	15	18		X	
6	6. ECOLOXÍA E SOSTIBILIDADE	Concepto de ecosistema, coñecemento de ecosistemas da contorna, a relación entre os seus elementos integrantes, a importancia da súa conservación e da implantación dun modelo de desenvolvemento sostible e a análise de problemas ambientais.	25	28			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	1. PROXECTO CIENTÍFICO	5

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

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.	Recoñecer a importancia da fotosíntese para o mantemento do osíxeno atmosférico Recoñecer a interrelación entre fotosíntese e respiración e os gases atmosféricos	PE	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.			
CA1.2.1. - Localizar, seleccionar e organizar información de distintas fontes, citándoas correctamente.	Realizar búsquedas correctas na internet Realizar búsquedas correctas en libros e dicionarios		
CA1.2.2. - Transmitir a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes	Manexar de forma correcta o portátil Abalar Facer envíos de tarefas de forma correcta na plataforma E-Dixgal Realizar presentacións orais e escritas axeitadas		
CA1.2.3. - Utilizar a información para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Erradicar a idea preconcebida do prexuízo de dormir con plantas	TI	80
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.			
CA1.5.1. - Coñecer e respectar as normas de seguridade no laboratorio, e coidar os instrumentos e o material empregado	Coñecer e respectar as normas de laboratorio Coidar os instrumentos e material empregado		
CA1.5.2. - Desenvolver con autonomía a planificación do traballo experimental,	Desenvolver o traballo práctico de forma autónoma		
CA1.5.3. - Utilizar de modo axeitado instrumentos ópticos de recoñecemento e material básico de laboratorio	Coñecer o uso da lupa Coñecer o uso do microscopio		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Mostrar interese polo medio natural da contorna Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta		

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	2. A CÉLULA	8

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

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.		PE	85
CA2.2.1. - Definir ser vivo	Diferenciar ser vivo de materia inerte		
CA2.2.2. - Identificar a composición química dos seres vivos	Diferenciar materia viva de materia inerte		
CA2.2.3. - Identificar e definir as funcións vitais	Identificar as funcións vitais		
CA2.2.4. - Definir célula	Definir célula		
CA2.3 - Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.			
CA2.3.1. - Identificar as partes da célula	Identificar as partes principais das células		
CA2.3.2. - Identificar os distintos tipos de células e as súas diferencias	Diferenciar os distintos tipos de células		
CA2.3.3. - Identificar as funcións vitais na célula	Coñecer en qué consiste a respiración celular Coñecer en que consiste a fotosíntese Coñecer como se moven as células		
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.			
CA2.4.1. - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células	Identificar as partes máis importantes das células procariotas Identificar as partes máis importantes das células eucariotas		
CA2.5 - Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.	Comprender que os virus non son seres vivos		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	15
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.			
CA2.4.2. - Coñecer o microscopio: partes e usos.	Coñecer as partes do microscopio		

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

Contidos
- Concepto de ser vivo.

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
3	3. OS SERES VIVOS	28

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.			
CA3.1.1. - Coñecere as características da Terra como planeta habitable	Coñecere as características máis importantes da Terra como planeta habitable		
CA3.1.2. - Definir concepto de biosfera	Definir o concepto de biosfera		
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.		PE	60
CA3.2.1. - Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos	Recoñecer os principais 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.			
CA3.3.1. - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos	Describir as características xerais dos 5 reinos de seres vivos.		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o concepto de evolución Comprender o concepto de adaptación		

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.		TI	40
CA3.2.2. - Asociar animais comúns co grupo taxonómico ao que pertencen	Asociar animais comúns co grupo taxonómico ao que pertencen Coñecer os grandes grupos de animais		
CA3.2.3. - Asociar plantas comúns co grupo taxonómico ao que pertencen	Asociar plantas comúns co grupo taxonómico ao que pertencen Coñecer os grandes grupos de plantas		
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.			
CA3.3.2. - Utilizar as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos	Utilizar as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos		
CA3.3.3. - Identificar exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	Identificar exemplares de plantas e animais comúns en Galicia pertencentes a grandes grupos		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable. - Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal. - Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas - As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...). - Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu). - O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
4	4. A XEOSFERA	18

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.		PE	60
CA4.2.1. - Diferenciar rocha de mineral	Diferenciar rocha de mialal		
CA4.2.2. - Clasificar as rochas en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.	Coñecer o ciclo das rochas Coñecer os grandes grupos de rochas		
CA4.6 - Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.			
CA4.6.1. - Recoñecer a estrura básica da xeosfera	Diferenciar a xeosfera en codia, manto e núcleo		
CA4.6.2. - Recoñecer a composición da codia, manto e núcleo	Coñecer a composición da codia, do manto e do núcleo		
CA4.6.3. - Situar en gráficos ou esquemas a codia, manto e núcleo	Situar codia, manto e núcleo		
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.	Definir litosfera Definir placa litosférica		
CA4.1 - Identificar e clasificar distintos minerais mediante a observación das súas características e propiedades.		TI	40
CA4.1.1. - Identificar e clasificar distintos minerais	Definir mineral		
CA4.1.2. - Recoñecer os minerais mais comúns	Recoñecer os minerais mais comúns		
CA4.2 - Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.			
CA4.2.3. - Recoñecer as rocha mais comúns	Recoñecer as rocha mais común Recoñecer o granito		
CA4.3 - Localizar rochas e minerais da contorna seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Recoñecer o granito como o recurso mialal máis importante da contorna		
CA4.4 - Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA4.5 - Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos identificando os principais impactos que causa.			
CA4.5.1. - Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA4.5.2. - Salientar a importancia dos combustibles fósiles	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5.3. - Diferenciar o uso sustentable dos recursos minerais do que non o é	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os minerais: características, propiedades e clasificación. - As rochas e a súa clasificación: sedimentarias, metamórficas e ígneas. O ciclo das rochas. - Identificación de rochas e minerais relevantes da contorna. - Aplicacións dos minerais e das rochas na vida cotiá. - Explotación sostible dos recursos xeolóxicos. Os recursos xeolóxicos en Galicia. - Estrutura e composición básica da xeosfera: codia, manto e núcleo. - Introducción á teoría da tectónica de placas. - A litosfera e o movemento das placas. - Estruturas xeolóxicas nos bordos das placas.

UD	Título da UD	Duración
5	5. ATMOSFERA E HIDROSFERA	18

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.	Recoñecer a importancia da fotosíntese para o mantemento do osíxeno atmosférico Recoñecer a interrelación ente fotosíntese respiración e os gases atmosféricos	PE	75
CA5.3 - Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.			
CA5.3.1. - Recoñecer a estrutura da atmosfera e as principais características das capas.	Coñecer a estrutura da atmosfera		
CA5.3.2. - Recoñecer a composición do aire e identifica os contaminantes principais	Coñecer a composición do aire		
CA5.3.3. - Explicar o papel protector da atmosfera para os seres vivos	Recoñecer a importancia da protección da atmosfera		
CA5.3.4. - Explicar o efecto invernadoiro e sinala algúns dos efectos da súa alteración	Definir efecto invernadoiro Definir efecto invernadoiro natural		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3.5. - Valorar a importancia da capa de ozono para a vida no planeta e preocuparse polas actividades cotiáns que a alteran.	Situar a capa de ozono Coñecer a importancia da capa de ozono		
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.			
CA5.4.1. - Describir o ciclo da auga.	Coñecer o ciclo da auga		
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.	Definire solo Coñecer a formación e a función do solo		
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.			
CA5.2.1. - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos	Recoñecer os elementos da paisaxe		
CA5.2.2. - Recoñecer accións persoais que contribúen a incrementar a contaminación atmosférica e as relaciona co seu efecto global.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Definir contaminación e contaminante Coñecer os principais contaminantes da auga, do aire e do solo	TI	25
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.			
CA5.4.2. - Explicar a importancia da auga para os seres vivos e a necesidade que ten o Ser Humano dela	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

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

Contidos

- do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.

UD	Título da UD	Duración
6	6. ECOLOXÍA E SOSTIBILIDADE	28

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.		PE	50
CA6.1.1. - Coñecer concepto de ecosistema	Coñecer o concepto de ecosistema		
CA6.1.2. - Identificar os ompoñenetes do ecosistema	Identificar os ompoñenetes do ecosistema		
CA6.1.3. - Coñecer as relacións dentro do ecosistema	Coñecer as relacións dentro do ecosistema		
CA6.2 - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistema galegos.			
CA6.2.1. - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres	Explicar as características xerais mais importantes os principais ecosistemas terrestres		
CA6.2.2. - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas acuáticos	Explicar as características xerais mais importantes os principais ecosistemas acuáticos		
CA6.2 - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistema galegos.		TI	50
CA6.2.3. - identificar os distintos biomas terrestres	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA6.2.4. - Coñecer os principais ecosistema galegos	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA6.2.5. - Identificar as Gándaras de Budiño como zona natural protexida	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA6.3 - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.			
CA6.3.1. - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3.2. - Coñecer a existencia dun Plan de recuperación das Gándaras de Budiño	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA6.4 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta e/ou no Proxecto de centro		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Erradicar a idea preconcebida do prexuízo de dormir con plantas		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta e/ou no Proxecto de centro		
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.	Intervencións axeitadas e pertinentes Cooperar dentro do Proxecto Naturézate do Plan Proxecta		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os ecosistemas: - Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. - Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sostible. - Exemplos da contorna. - Impactos sobre os ecosistemas ocasionados por actividades humanas. - Importancia da adquisición dos hábitos sostibles (consumo responsable, prevención e xestión de residuos, respecto ao medio ambiente).

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica neste etapa será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e en equipos cooperativos do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.

Cada Unidade Didáctica será precedida dunha introdución na que se delimitará o estudo a realizar, tentando de motivar ao alumnado, a partir da presentación de problemas reais próximos e sinxelos, recollendo as ideas previas d@s alumn@s e estimulándoos na súa resolución, adquirindo logo novos coñecementos.

Explicacións e instrucións dos contidos utilizando o encerado, o canón de vídeo, os ordenadores e outros medios audiovisuais.

Ensino guiado no que se traballarán os contidos da materia mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, resumos, etc.

Elaboración de exercicios durante e ao final de cada Tema.

Actividades prácticas na aula e no laboratorio.

Confección do caderno de clase.

Traballo cooperativo mediante Aprendizaxe Cooperativa.

Actividades diversificadas que traballan as distintas competencias (o desenvolvemento de habilidades científicas, o pensamento crítico e creativo, as TIC e tarefas de indagación e investigación dentro e fóra da aula), a transversalidade, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita e a capacidade de aprender por si mism@s.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libros dispoñibles na plataforma E- Dixgal
Apuntamentos de elaboración propia
Textos extraídos de libros, revistas ou prensa en formato dixital ou papel.
Videos e películas, e páxinas de internet.
Presentacións de diapositivas
Kahoot
Material da aula: ordenador do profesor, encerado dixital, encerado tradicional, canón de video, portátiles Abalar d@s alumn@s
Material manipulable e experimental propio da materia: coleccións de rochas e minerais, cunchas, fósiles, esqueletos, follas, froitos; globo terráqueo, mapas, etc.
Material de laboratorio: lupa, microscopio e outros instrumentos; reactivos, material de disección, etc.
Libros do departamento ou da biblioteca; ou en formato dixital a través da aula virtual.
Caderno d@ alumn@
Outro tipo de material para actividades prácticas: cartolinas, plastelinas, etc.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Levarase a cabo dentro das dúas primeiras semanas do curso a través de probas escritas que se realizarán individualmente por escrito.

Avaliarase diversos aspectos como a capacidade de comprensión e de expresión dos alumnos (a través, por exemplo, da lectura dun texto a partir do cal deben responder a unhas cuestións); a capacidade de expresión escrita dos alumnos (mediante a realización dunha pequena redacción que deben elaborar a partir dun esquema ou facendo un

texto utilizando diferentes termos, por exemplo); a capacidade de síntese, relación, comprensión lóxica e comprensión lingüística (pode facerse a partir dun texto curto, debuxo ou dun esquema gráfico); así como, o grado de afianzamento de coñecementos previos.

Os resultados obtidos permitirán establecer unha primeira aproximación para determinar obxectivamente o nivel competencial e de coñecementos dos alumnos tanto individualmente como do grupo de clase, así poderase adecuar o desenvolvemento da materia á realidade e ás posibilidades do alumnado. Tamén poden ser un vehículo interesante para a introdución da materia e resulta moi útil para a detección de alumnos con maiores necesidades educativas.

Tamén resulta útil como base para establecer os equipos de Aprendizaxe Cooperativa e para detectar aos alumn@s con maiores necesidades educativas e de capacidades por enriba da media.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	25	15	15	25	100
Proba escrita	20	85	60	60	75	50	58
Táboa de indicadores	80	15	40	40	25	50	42

Criterios de cualificación:

A cualificación que cada alumn@ obterá en cada sesión de avaliación será o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

- Actitude. Terase en conta o esforzo amosado pol@ alumn@ na realización de toda as tarefas realizadas na casa e na aula, como nos traballos. Ademais valorarase a dedicación e a pulcritude na súa realización. Tamén valorarase o interese e o respecto demostrado pola materia.
- Participación. Valorarase a participación de xeito ordenado e respectando ao resto d@s compañeir@s.
- Caderno d@ alumn@. Cada alumn@ debe presentar ao profesor@ o seu caderno, as veces que este o requira. Valorarase a presentación, ortografía, seguimento das normas, contidos do mesmo, así como telo completo no momento da revisión.
- Probas obxectivas (escritas ou en formato dixital). Realizaranse probas individuais e, de ser necesario, varias por trimestre.
- Traballo realizado pol@ alumn@ ao longo do trimestre tanto na aula como na casa.
- Traballos ou informes de indagación solicitados ou propostos.

As probas escritas terán unha ponderación máxima dun 60% por avaliación, correspondendo a porcentaxe restante aos outros instrumentos de avaliación cunha ponderación mínima dun 10%.

A criterio d@ profesor@, poderase considerar unha avaliación suspensa se a media das probas escritas é menor de 4 ou unha proba escrita dentro dunha avaliación recibe unha cualificación inferior a 3,5. Tamén se non se acada o mínimo de 3,5 en algúns dos items avaliábeis.

As cualificacións obtidas no desenvolvemento das habilidades sociais que implica o traballo cooperativo representará un mínimo dun 10% da nota global da avaliación. Observarase especialmente asumir os compromisos e responsabilidades fronte ao resto do equipo, tanto nas tarefas encomendadas polo equipo como nos obxectivos persoais fixados para mellorar a actitude que favoreza o desenvolvemento das tarefas (respecto aos demais, escoita activa, aceptación doutras opinións, contribución persoal as tarefas, proporcionar axuda, ser quen de recibila, entre outras.

O alumnado está informado de que de non asistir a unha proba, prevista e anunciada previamente, terá que ser debidamente xustificado e debe obedecer a un motivo razoable. Así mesmo a falta de puntualidade a unha proba avaliadora tamén esixe unha xustificación en debida forma. Por norma xeral, non se repetirán probas parciais ao alumnado que non as realice na data da súa convocatoria xunto co resto do grupo senón que se pasará a realizar unha proba final.

No caso de que un alumno cometera una infracción voluntaria ou accidental que levara ao incumprimento das normas de realización dunha proba escrita, no Departamento considérase que o feito impide a valoración da mesma. O profesorado encargado da docencia da materia escollerá a forma de avaliar ao alumno infractor podendo escollerse que a proba sexa oral ou escrita coa fin de avaliar o coñecemento da mesma. Tamén decidirá, dependendo das circunstancias, se debe informar para a toma das medidas disciplinarias oportunas. En todo caso respectarase o dereito do/a alumno/a a unha avaliación obxectiva segundo a lexislación vixente.

Se un alumn@ non acadase o aprobado como cualificación final ao remate de cada avaliación, o profesor@ poderá propoñer actividades de recuperación e reforzo para realizar durante a seguinte avaliación. O profesor@ poderá tamén propoñer unha proba escrita correspondente a dita avaliación suspensa. Esta proba consistirá nun cuestionario que se realizará por escrito onde se resolverán diversas cuestións e supostos (entre 5 e 20). Nas cuestións aparecerán de forma equitativa, unha representación dos criterios de avaliación establecidos nesta Programación e a nota establecerase tendo en conta o grado mínimo de consecución destes criterios. A nota final será calculada coa seguinte ponderación:

Actividades de reforzo e recuperación: entre un 10%. e un 20%
Proba escrita: entre un 40% e un 60%
Media das actividades realizadas durante a avaliación: entre un 30% e un 40%.

O reforzo correspondente a última avaliación realizarase a fin de curso, antes da avaliación final.

Así mesmo, aqueles rapaces que non superasen algunha avaliación maila ter feitas as tarefas de reforzo. Terán a oportunidade de recuperar esa materia pendente coa realización de novas tarefas e unha nova proba a final de curso, antes da avaliación final.

As tarefas de reforzo versarán sobre aqueles temas relativos as avaliacións suspensas e aparecerán de forma equitativa, unha representación dos criterios de avaliación establecidos nesta Programación e a nota establecerase tendo en conta o grado mínimo de consecución destes criterios.

A proba consistirá nun cuestionario que se realizará por escrito onde se resolverán diversas cuestións e supostos (entre 5 e 20). Nas cuestións aparecerán de forma equitativa, unha representación dos criterios de avaliación establecidos nesta Programación e a nota establecerase tendo en conta o grado mínimo de consecución destes criterios.

A nota final será calculada coa seguinte ponderación:

Actividades de reforzo e recuperación: entre un 10%. e un 20%
Proba escrita: entre un 40% e un 60%
Media das actividades realizadas durante o curso: entre un 30% e un 40%.

A materia considerase superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5

Criterios de recuperación:

Ao comezo do segundo e terceiro trimestres, cada alumn@ que non acadara a calificación mínima se lle proporán actividades de reforzo e recuperación para calquera dos instrumentos nos que non teña acadado a calificación mínima. Estas actividades deberán ser realizadas, entregadas de ser o caso, antes da fin do seguinte trimestre e/ou se realizará unha proba escrita de recuperación.

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

O plan de recuperación de materias pendentes que consiste en: A materia repartirase en tres partes. En cada parte realizarase:

- * Un caderno con actividades. Este caderno entregárase antes da realización da proba de recuperación para ser correxido e evaluado polo departamento.
- * Unha proba de recuperación que versará sobre os temas traballados no caderno.

No mes de xuño poderanse recuperar aquelas partes que non se superasen ao longo do curso. O departamento entregará novas tarefas de reforzo e a proba versará sobre aquelas partes non superadas.

6. Medidas de atención á diversidade

Partimos da base de que cada alumno e alumna posúe unha serie de peculiaridades que o diferencia do resto dos seus compañeiros, xa que logo non todos eles van aprender ao mesmo ritmo, ou van ter as mesmas capacidades e intereses. A educación debe permitir e facilitar desenvolvementos educativos distintos, que se correspondan con eses intereses e aptitudes. Polo tanto, a educación organizarase atendendo á diversidade do alumnado. As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias básicas e os obxectivos marcados.

No caso concreto da materia impartida polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía no IES Pino Manso, mantense unha relación moi activa e coordinada co Departamento de Orientación co fin de atender a todos os alumnos con dificultades. Do mesmo xeito, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes curso sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias que se desenvolven para a atención deste alumnado, o profesorado do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía está moi pendente de adecuar a programación didáctica ás características do alumnado, o emprego de variados instrumentos de avaliación.

No desenvolvemento de cada un dos estándares utilizaranse diferentes estratexias co fin de facilitar o desenvolvemento dos mesmos. Así, no momento de encarar cada estándar, o profesorado tentará coñecer os coñecementos previos dos alumnos ademais de identificar os preconceitos. Aos alumnos nos que se detecte unha lagoa nos seus coñecementos, proporánselles un ensino compensatorio. Por outro lado, procurarase sempre a conexión dos diferentes estándares cos coñecementos previos e que o proceso de aprendizaxe dos mesmos sexa gradual e adecuado ao seu nivel cognitivo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Igualdade de xénero, procedencia, etnia ou relixión	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Creatividade	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Outras saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Charlas e confeencias	Por concretar	X	X	X
Exposicións e talleres	Por concretar	X	X	X
Outras exposicións e talleres	Por concretar	X	X	X

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

Indicadores de logro
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado
Consegiuse motivar ao alumnado
Consegiuse a participación activa do alumnado
Atendeuse adecuadamente ao alumnado
Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Usáronse diferentes instrumentos de avaliación para cada estándar
Deuse un peso real á observación directa
Os alumnos desenvolvéronse adecuadamente na Aula virtual/ Edixgal

Mantívose un contacto adecuado cos titores de cada grupo
Ofréceselle a cada alumno explicacións individualizadas se as precisa
Elabóranse actividades atendendo á diversidade
Elaboráronse probas de avaliación adaptadas ao alumnado
Utilízanse diferentes estratexias metodolóxicas en cada unidade didáctica
Adaptouse de forma adecuada a ensinanza na semipresencialidade e non presencialidade
Poténcianse estratexias de expresión/compresión oral e escrita
Poténcianse estratexias de comprensión lóxica
Foméntase a reflexión sobre os temas tratados
Incorporáronse actividades nas que se precisaba o uso das TIC
Ofréceselle ao alumnado de forma rápida o resultado de probas/actividades
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Deseñáronse as unidades didácticas a partir dos elementos do currículo
O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación proposta
O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización proposta
Engadiuse algún contido non previsto á programación
Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista
O tempo dedicado a cada unidade didáctica foi suficiente
Vínculouse cada estándar a varios instrumentos para a súa avaliación
Desenvolvéronse todos os temas transversais ao longo da materia
Son adecuados os materiais didácticos utilizados
Os instrumentos de avaliación empregados foron axeitados
Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación
Considéranse adecuados os graos mínimos de consecución dos estándares
Elaboráronse as probas escritas tendo en conta o valor de cada estándar
Elaborouse unha proba de avaliación inicial das competencias/estándares
Establecéronse criterios para a recuperación dunha proba / dunha avaliación
Os criterios para a avaliación das materias pendentes foron adecuados
Seguíuse e revisouse a programación ao longo do curso

Descrición:

Os profesores do Departamento reúnense todas as semanas nunha hora establecida no horario a petición dos compoñentes do mesmo na que se tratan calquera asunto de interese para a práctica docente. Nesta reunión unifícanse criterios, búscanse solucións a problemas que xurdan na práctica diaria nas aulas e revísase a temporalización para detectar desaxustes.

Ao final de cada avaliación utilizaranse estas reunións para avaliar a práctica docente. Para elo, cada profesor revisará nas súas aulas os resultados obtidos en cada unha das materias que imparte

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Na reunión do Departamento farase o seguimento en función dos seguintes aspectos:

- * Táboa de indicadores de logro
- * Informes de Titoría e Orientación dispoñibles nese momento

De modo que poidan facerse os reaxustes oportunos.

Dito seguimento farase mensualmente acordando en reunión de departamento os cambios a introducir na programación a través da aplicación Proens en cada trimestre e a final de curso de cara ao ano seguinte.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Proxecto competencial	1º ESO	1	35

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	6
4.2. Materiais e recursos didácticos	6
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	7
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	7
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	8
6. Medidas de atención á diversidade	8
7.1. Concreción dos elementos transversais	8
7.2. Actividades complementarias	9
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	9
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	10
9. Outros apartados	10

1. Introducción

A materia de Proxecto Competencial diríxese ao desenvolvemento das competencias transversais a través da realización de proxectos significativos para o alumnado e da resolución colaborativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

As competencias poden entenderse como unha combinación de coñecementos, capacidades e actitudes, nas que os coñecementos se compoñen de feitos e cifras, conceptos, ideas e teorías que xa están establecidos e apoian a comprensión dunha temática concreta. As capacidades enténdense como a habilidade para realizar procesos e utilizar os coñecementos existentes para obter resultados. As actitudes describen a mentalidade e a disposición para actuar ou reaccionar ante as ideas, as persoas ou as situacións.

Nese sentido, as competencias son aquelas que as persoas precisan para o seu desenvolvemento persoal, para resolver situacións e problemas en distintos ámbitos da vida, para crear novas oportunidades de mellora, así como para desenvolver a súa socialización, lograr a continuidade do seu itinerario formativo, e inserirse e participar activamente na sociedade na que vivirán e no coidado da contorna natural e do planeta. Estas competencias desenvólvense cunha perspectiva de aprendizaxe permanente, desde a primeira infancia ata a vida adulta, e mediante a aprendizaxe formal, a non formal e a informal en todos os contextos, incluídos a familia, o centro educativo, o lugar de traballo, a contorna e outras comunidades.

As competencias poden aplicarse en contextos moi distintos e en diversas combinacións, nas que se solapan e entrelazan, xa que determinados aspectos esenciais nun ámbito apoian a competencia noutro. Entre estas competencias intégranse capacidades como o pensamento crítico, a resolución de problemas, o traballo en equipo, as capacidades de comunicación e negociación, as capacidades analíticas, a creatividade e as capacidades interculturais.

Deste xeito, a materia de Proxecto Competencial pode configurarse como un traballo monográfico ou un proxecto interdisciplinario ou de colaboración cun servizo á comunidade, e as actividades que se propoñan reforzarán os aspectos máis transversais do currículo, favorecendo a interdisciplinidade e a conexión entre os diferentes saberes.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Diseñar un plan de traballo para a realización dun proxecto ou a resolución dun problema a través da definición de obxectivos e das accións para acadalos, tendo en conta as necesidades da contorna.	1			1	1-5	3	1-2-3	
OBX2 - Desenvolver o proxecto segundo a planificación prevista mobilizando conxuntamente as competencias transversais que se requiran.	1-3		5	3	1-3	2	3	
OBX3 - Presentar os resultados asociados ao proxecto competencial empregando dun xeito respectuoso estratexias e ferramentas de comunicación adecuadas cunha linguaxe verbal e corporal positiva, control das emocións negativas e, de ser o caso, co uso de recursos informáticos e audiovisuais.	1-5	3	3	2-3	1-3			3-4

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Proxecto Competencial 1º ESO - Parte I	A primeira parte englobará o proceso de identificación do que se precisa saber para a realización do proxecto; a procura de información axeitada; a planificación do proxecto (materiais/recursos, bocexo, temporalización e distribución das tarefas)	30	14	X	X	X
2	Proxecto competencial 1º ESO - Parte II	A segunda parte incluírá: a execución e comunicación do proxecto planificado na parte I; a súa aplicación noutros ámbitos máis globais; o proceso metacognitivo de análise do proceso mediante co e autoavaliación.	70	21	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Proxecto Competencial 1º ESO - Parte I	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Recoñecer a importancia da temática do proxecto que se pretende abordar.	Recoñece a importancia da temática xeral e a implicación que ten traballar dunha individual para conseguir resultados colectivos. Valora que cada tarefa ou actividade plantexada conteña información precisa e corrixe os erros que se lle detecten. É quen de amosar aprendizaxe desa información.	PE	43
CA1.3 - Identificar, seleccionar e analizar a información que se precisa.	Recoñece diferentes fontes para documentarse e atopa a información que precisa nelas.		
CA1.2 - Identificar e determinar os recursos e materiais necesarios para a realización do proxecto.	Identifica que recursos e materiais necesita para realizar o proxecto.	TI	57
CA1.4 - Realizar a secuencia e a temporalización das actuacións necesarias para a execución do proxecto.	O alumnado organiza o seu traballo e segue as pautas dadas para acadar a execución do proxecto de xeito individual e en equipo.		
CA1.5 - Prever as incidencias que se poidan producir no desenvolvemento das actuacións do proxecto e propoñer posibles solucións a estas.	Propón posibles solucións ás incidencias que podan xurdir durante o proxecto.		

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

Contidos
- Procura e selección de información relacionada cos proxectos.
- Planificación: secuenciación e temporalización.

UD	Título da UD	Duración
2	Proxecto competencial 1º ESO - Parte II	21

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Aplicar os coñecementos axeitados e mobilizar as competencias cos niveis de calidade requiridos.	Adquire os coñecementos e as competencias mínimos necesarios para a elaboración do proxecto. Na realización do proxecto amósase claramente que os coñecementos e competencias adquiridos foron utilizados e que, na súa elaboración púxose interese para lograr unha boa calidade.	PE	32
CA2.5 - Valorar os resultados logrados ao termo da execución do proxecto.	Xulga o proxecto realizado de forma reflexiva, sendo quen de detectar os erros que presenta e corrixilos.		
CA2.1 - Executar as actuacións asociadas coa secuencia e a temporalización prevista.	O alumnado axústase aos tempos e secuencias previstas	TI	68
CA2.3 - Empregar, de ser o caso, os recursos e materiais previstos para a execución das actuacións.	Utiliza correctamente os recursos e materiais na execución das tarefas		
CA2.4 - Resolver, dentro do seu nivel de autonomía, ou comunicar as incidencias xurdidas durante a execución das actuacións.	Identifica as incidencias que aparecen durante a realización do proxecto e informa delas		
CA3.1 - Presentar o proxecto realizado e, de ser o caso, os produtos finais obtidos.	Presenta o produto final de forma correcta e en prazo		
CA3.2 - Empregar unha linguaxe verbal con corrección e claridade, para enxalzar a expresividade e eficacia do discurso.	Apoiase nunha correcta linguaxe verbal para expor as súas ideas		
CA3.3 - Empregar unha linguaxe corporal e a presenza escénica como códigos comunicativos para enxalzar a expresividade e eficacia do discurso.	Tenta adotar unha linguaxe corporal correcta durante as exposicións		
CA3.4 - Potenciar as emocións positivas na exposición e controlar, de ser o caso, a conduta asociada ás emocións negativas.	Na exposición do proxecto tenta controlar as súas emocións e non responde de forma impulsiva		
CA3.5 - Empregar recursos dixitais, audiovisuais ou plásticos como apoio na presentación do proxecto.	Apoiase nalgún recurso na presentación do proxecto		

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

Contidos

- Execución de proxectos: dinámicas e roles.
- Presentación de proxectos: a expresión verbal e corporal; control das emocións e da conduta.
- Uso de recursos dixitais, audiovisuais ou plásticos de apoio á comunicación para a presentación do proxecto.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Pártese dunha avaliación inicial que permita coñecer ao alumnado, os seus intereses, a disposición do mesmo para o traballo en equipo e o seu coñecemento ou descoñecemento do tema do roxecto.

En colaboración co Departamento de Orientación e o/a titor/a correspondente distribuiráse ao alumnado en grupos cooperativos para comezar o proxecto.

O traballo ao logo do curso realizarase seguindo algunhas das estruturas da aprendizaxe cooperativa. Serán requisitos para un correcto desenvolvemento desta aprendizaxe o respecto polas intervencións dos demais, pola diferenza, a escoita e a crítica constructiva, a valoración do seu propio traballo e a necesidade dos pequenos xestos para lograr fins comúns. Tamén a responsabilidade de presentar os traballos, tarefas ... nas datas establecidas.

O desenvolvemento das experiencias de traballo na aula buscará a alternancia entre dous grandes tipos de estratexias: expositivas e de indagación. Estas concretaranse en técnicas como:

- Comentarios de textos científicos e técnicos.
- Estudo e resolución de problemas, utilizando o método científico.
- Realización e interpretación de gráficos.
- Realización de actividades e tarefas que se propoñen para o proxecto final, utilizando páxinas web de internet e biblioteca para a procura de información. Utilización de simuladores informáticos e programas informáticos para a realización e entrega das tarefas propostas.
- Debates para confrontar hipóteses e coloquios para enriquecer e completar puntos de vista.

Esta dinámica de traballo contribúe adecuadamente ao Plan Lector do Centro, pois é precisa unha lectura comprensiva para a procura de información, realización de resumos, esquemas, actividades... e, ao mesmo tempo, ao Plan TICs.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Materiais na aula
Biblioteca escolar

Ordenadores Edixgal con conexión á Internet e programas varios

Proxector e pizarra dixital

Presentacións

Vídeos

Textos extraídos de distintas fontes (libros, revistas científicas, prensa, páxinas de internet ...)

Móviles do alumnado cando sexa preciso (edición en apps, fotografías...)

Páxinas de Internet

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas dúas primeiras sesións de grupo, realizaránse actividades para que o alumnado se presente, coñeza aos seus compañeiros e compañeras, amose algunhas das súas fortalezas e debilidades cara ao traballo en equipo, os seus gustos e o coñecemento sobre o tema a tratar.

Será avaliado mediante observación directa nas súas intervencións orais e escritas.

Estas actividades darán as primeiras pistas para coñecer a súa disposición para o traballo en equipo e os seus coñecementos previos.

As reunións de profesorado de nivel durante o mes de outubro convocadas polo equipo de Orientación tamén aportarán información sobre a traxectoria de cada alumno e alumna e as metodoloxías aplicables se é o caso.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	30	70	100
Proba escrita	43	32	35
Táboa de indicadores	57	68	65

Criterios de cualificación:

Para obter a nota das distintas avaliacións utilizarase como instrumentos de avaliación probas escritas e táboas de indicadores que servirán para avaliar por observación directa ao alumnado e tamén para a autoavaliación e coavaliación.

O peso dos distintos instrumentos será o seguinte:

- Producións do alumnado (escritas, orais, materiais variados...) : 40%
- Desempeño no grupo de traballo: 30% (en este apartado consideraráse un 20% a valoración do profesor e un 20% a coavaliación)
- Traballo e participación diaria na aula: 30%

Finalmente promocionará o alumnado que obteña cualificación mínima de 5 o final dos tres trimestres.

Criterios de recuperación:

Considérase a avaliación continúa. As recuperacións de cada avaliación realizaranse con posterioridade á entrega do boletín de notas correspondente.

Considerarase aprobada a avaliación pendente en canto o alumnado entregue os traballos correspondentes.

No caso de chegar a xuño cunha cualificación inferior a 5, o alumnado deberá realizar durante a derradeira quincena do curso e de forma presencial, unha serie de actividades que se valorarán do seguinte xeito:

- Contido: 70%
- Media final: 30%

Se o alumnado correspondente non puidera asistir de xeito presencial, deberá presentar un xustificante oficial e realizará unha proba on line.

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

En 1º ESO non se da esta circunstancia.

6. Medidas de atención á diversidade

Para localizar aos alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo desde o inicio de curso consideramos imprescindible a reunión de preavaliación onde tanto os titores como o Departamento de Orientación infórmanos dos casos máis relevantes que xeralmente xa se detectan na preavaliación que se fai en cada materia. Acórdase nesta reunión as principais liñas a seguir para atender mellor a estes alumnos.

Tanto para seguir a súa evolución como detectar outros casos, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes grupos sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias está a adecuación da programación didáctica ás características do alumnado, o emprego de variados instrumentos de avaliación, a dispoñibilidade do profesorado da materia fóra das horas nas que se imparte para explicar contidos e procedementos a un alumno/a en concreto, así como para atender a outro tipo de necesidades. O emprego da metodoloxía de traballo cooperativo que facilita a inclusión, xa que os equipos establecidos polo profesor serán heteroxéneos respecto ás capacidades, permite unha maior e mellor atención aos intereses, necesidades, ritmos, capacidades e motivacións de todos e cada un dos alumnos. Ademais de contribuír a aceptar a diversidade, favorecer a participación e integración de todo o alumnado, permitir axustar diferentes ritmos, capacidades e estratexias de aprendizaxe, nunha coexistencia que redunde en beneficio para todos e fomentar os comportamentos de axuda mutua e de respecto polo traballo alleo.

De ser necesario, adaptaranse as probas escritas ás características específicas de cada alumno.

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 na súa estrutura ás realizadas durante a avaliación o que implica un adestramento previo entre iguais.

Por outra banda, as actividades serán deseñadas de forma que o alumnado cun maior ritmo de aprendizaxe estea motivado. Neste caso o ABP permite que cada alumno vaia máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como na interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2
ET.1 - Comprensión lectora	X	
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	
ET.3 - Comunicación audiovisual e TIC	X	
ET.4 - Educación emocional e valores	X	
ET.5 - Fomento do espírito crítico	X	
ET.6 - Educación para a saúde	X	
ET.7 - Igualdade de xénero	X	

	UD 1	UD 2
ET.8 - Creatividade	X	

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar	Participarase en probables actividades complementarias que xurdan o longo do curso			

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Os/as alumnos/as desenvólvrónse adsecuadamente en Edixgal
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Os/as alumnos/as informan sobre as dificultades encontradas
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Mantívose un contacto adecuado cos titores de cada grupo

Descrición:

A programación é un documento aberto e susceptible de cambios segundo observemos os procedementos que funcionan e os que non. Debe revisarse cada ano coa fin de adaptala mellor á realidade das aulas. A posta en práctica de dita programación é o que nos permite melloralala, recollendo a través dos procedementos de avaliación da propia programación e da práctica docente, a información necesaria para reformala. O proceso de avaliación da propia programación e da práctica docente realízase dentro do Departamento coa información recollida polos

docentes sobre diferentes aspectos do desenvolvemento da mesma, que debería incluír unha valoración/avaliación dos estudantes, do seu propio proceso de ensino-aprendizaxe, que pode realizarse a través dun cuestionario ou unha entrevista con cada alumna e alumno a final e curso. Algúns dos ítems a contemplar para avaliar a propia programación e a práctica docente mediante rúbrica son os seguintes:

- Comprobación dos obxectivos propostos: se estes se adaptan ao curso correspondente, se se poden acadar coas unidades propostas, a porcentaxe de alumnado que consegue ditos obxectivos, etc.
- Idoneidade das unidades didácticas propostas: se hai correlación entre obxectivos, contidos e criterios de cualificación nestas, a corrección da temporalización. e se contribúen realmente a acadar as competencias clave.
- Utilidade materiais didácticos empregados: comprobar se o alumnado os entende, se son variados, se están adaptados para o alumnado con necesidades educativas específicas e de apoio educativo, se inclúen TICs, etc.
- Valoración dos criterios e instrumentos de avaliación e cualificación: se son útiles e precisos, se os instrumentos de avaliación inclúen métodos cualitativos e cuantitativos, se se inclúen procedementos de recuperación, etc.
- Grao de implicación dos estudantes no proceso de ensino-aprendizaxe: coñecen os obxectivos propostos, o repertorio e actividades parécenlles adecuados, coñecen os criterios de avaliación e cualificación, etc.
- Tido en conta o anterior, elaboración de propostas de mellora.

Os ítems anteriores avaliaranse mediante os indicadores ben ou acadado, mal ou non acadado e regular ou mellorable no caso de que sexa acadado pero que se poida revisar e mellorar.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Para o seguimento da programación, avaliación desta e propostas de melloras utilizaremos unha táboa de indicadores considerando os ítems expostos no punto anterior: "avaliación do proceso de ensino e práctica docente" , valorando para cada un deses ítems o grao de consecución e facendo propostas de mellora naqueles puntos que se observen carencias. Así o procedemento de seguimento e avaliación da programación e da práctica docente farase mediante táboas de indicadores, ficha con preguntas a cubrir polo alumnado ou entrevista persoal co alumnado. A partir da análise dos datos extraídos destes procedementos de seguimento, faranse as correspondentes propostas de mellora.

Dito seguimento farase mensualmente acordando en reunión de departamento os cambios a introducir na programación a través da aplicación Proens en cada trimestre e a final de curso de cara ao ano seguinte.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	27

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 XX/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 no espazo urbano da vila do Porriño, nunha zona industrializada que comezou a fraguarse a finais do século XIX coa apertura en 1881 da liña do ferrocarril Ourense-Vigo. A case totalidade do alumnado da ESO procede da zona urbana da vila do Porriño e das parroquias de Atios e Cans. Tamén cada vez hai máis alumnos procedentes doutras parroquias do termo municipal e dos concellos veciños, en especial Mos e Salceda de Caselas. Os centros adscritos son o CEIP PLURILÍNGÜE DE ATIOS, o CEIP XOSÉ FERNÁNDEZ LÓPEZ e o CPR PLURILÍNGÜE HERMANOS QUIROGA RODRÍGUEZ. O alumnado da ESO ten a súa disposición un servizo de transporte escolar.

O grupo seleccionado de 3º ESO, está composto por 104 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 13 e os 16 anos. Entre eles hai 5 alumnos repetidores e 10 con NEAE. Tamén hai un alumno procedente doutro país que acaba de incorporarse.

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos	Nesta unidade estúdanse a composición da materia nos seres vivos e os seus distintos niveis de organización. Abórdase a organización celular: características básicas dos diferentes tipos de organización, as diferenzas entre célula procariota e eucariota (vexetal e animal); os diferentes tipos celulares e o concepto de diferenciación celular. Afiánzase a diferenza entre nutrición autótrofa e heterótrofa. Introducirase o estudo dos virus coa súa definición, características e importancia biolóxica.	15	12	X		
2	As persoas e a saúde	Nesta unidade analízase o concepto de saúde e os factores que determinan o estado de saúde. Diferenciase entre enfermidades infecciosas e non infecciosas introducindo os conceptos de síntoma e signo. Estúdanse os elementos dunha cadea epidemiolóxica. Introducirase o estudo do sistema inmunitario explicando os seus elementos e os tipos de defensa relacionándose cos tipos de inmunidade (natural e artificial), cos transplantes e coa doazón de órganos. Os alumnos realizarán unha tarefa onde categorizarán diferentes	12	8	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	As persoas e a saúde	enfermidades.	12	8	X	X	
3	Alimentos e nutrientes	Nesta unidade estúdanse os grupos principais de alimentos e a clasificación de nutrientes segundo a súa función. Así mesmo os alumnos analizarán a súa propia dieta.	12	8	X	X	
4	A función de nutrición	Nesta unidade estúdase a función de nutrición; a anatomía e fisioloxía dos aparatos dixestivo, respiratorio e excretor, e do sistema circulatorio. Reforzarase a diferenza na obtención de materia e enerxía e dos procesos físicos e químicos. Os alumnos realizarán unha tarefa sobre enfermidades asociadas á función de nutrición.	20	15		X	
5	A función de relación	Nesta unidade estúdase os proceso implicados na función de relación; a estrutura e funcionamento dos sistemas e órganos sensoriais implicados; a súa organización e a coordinación necesaria entre todos eles. Os alumnos realizarán unha tarefa sobre enfermidades asociadas á función de relación.	15	10		X	X
6	A función de reprodución	Nesta unidade estúdase a función de reprodución; a anatomía e fisioloxía dos aparatos reprodutores masculino e feminino. Analizarase o proceso que da lugar a un novo ser humano. Abordarase a sexualidade como parte da identidade dunha persoa e a importancia de manter unha vida sexual sa. Os alumnos realizarán unha tarefa sobre enfermidades asociadas á función de reprodución.	15	9			X
7	Os riscos xeolóxicos internos	Nesta unidade realizarase unha introdución aos riscos naturais; estúdanse aqueles relacionados cos terremotos e volcáns; analizarase a orixe de terremotos e volcáns á luz da Tectónica de Placas.	11	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos	12

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Establecer as características que diferencian a materia viva da inerte.	Diferenciar a materia orgánica da inorgánica.	PE	90
CA3.1.2. - Diferenciar adecuadamente os bioelementos das biomoléculas.	Poñer exemplos de bioelementos e biomoléculas.		
CA3.1.3. - Ordenar e describir os niveis de organización da materia viva.	Agrupar termos coñecidos no nivel de organización adecuado.		
CA3.1.4. - Argumentar adecuadamente que os virus son formas acelulares.	Identificar os virus como formas acelulares.		
CA3.1.5. - Contrastar a nutrición autótrofa e a heterótrofa, e deducir a relación entre elas.	Describir adecuadamente a finalidade da fotosíntese como a obtención de materia nos organismos autótrofos. Relaciona a fotosíntese coa inxestión dos alimentos nos heterótrofos. Identifica a respiración celular como o proceso que procura enerxía a maioría dos seres vivos.		
CA3.2.1. - Identificar os niveis bióticos e abióticos na organización da materia viva.	Recoñece a célula como o primeiro nivel biótico.		
CA3.2.2. - Enumerar os postulados da Teoría Celular	Recoñecer os postulados da Teoría Celular		
CA3.2.3. - Interpretar o concepto de diferenciación celular no marco da Teoría Celular.	Recoñece a relación entre a información xenética e a variedade de tipos de células.		
CA3.3.1. - Describir as principais funcións que realizan as estruturas e orgánulos celulares.	Asocia funcións celulares cos orgánulos ou estruturas que as realizan.		
CA3.3.2. - Detallar as características diferenciais de células procariotas e eucariotas.	Enumera as características que diferencian as células procariotas e eucariotas.		
CA3.3.3. - Explicar os elementos que diferencian as células eucariotas vexetais e animais.	Enumera os elementos que diferencian as células eucariotas vexetais e animais.		
CA3.3.4. - Relacionar a nutrición autótrofa e heterótrofa cos tipos de organización celular e os seus elementos.	Identifica os orgánulos responsables da nutrición autótrofa na célula eucariota vexetal.		
CA3.3.6. - Identificar o tipo de organización celular e os principais orgánulos e estruturas en imaxes.	Establece as analogías e as diferenzas entre os diferentes tipos celulares en imaxes.		
CA3.4.1. - Describir as características principais dos virus.	Distingue as características principais dos virus.		
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 a labor das persoas dedicadas a ela. Comprender que a investigación debe ser multidisciplinar e en constante progreso.	TI	10
CA3.3.5. - Recoñecer o tipo celular e os orgánulos e estruturas en maquetas, imaxes ou preparacións microscópicas.	Recoñece o tipo celular e algúns dos orgánulos e estruturas en algún soporte.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4.2. - Valorar a importancia dos virus como axentes patóxenos.	Coñece exemplos de virus patóxenos humanos.		
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.		Baleiro	0
CA3.2 - Recoñecer a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos a través do coñecemento dos postulados da teoría celular.			
CA3.3 - Diferenciar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células utilizando diferentes estratexias de observación e comparación e relacionándoas coas súas funcións.			
CA3.4 - Describir os virus como formas acelulares causantes dalgunhas patoloxías nos humanos.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - A 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). - Diferenza entre a materia viva e a inerte. - Niveis de organización da materia viva. - Características da célula procariota. - Características da célula eucariota animal e vexetal. - Nutrición autótrofa e heterótrofa: características e relación entre elas. - Diferenciación celular. - Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas. - Formas acelulares. - Principais características dos virus. - Os virus como patóxenos humanos.

UD	Título da UD	Duración
2	As persoas e a saúde	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Distinguir hábitos de vida saudable dos que non o son en exemplos próximos a súa vida cotián xustificando científicamente a súas eleccións.	PE	67
CA6.1.1. - Analizar a importancia do uso correcto dos antibióticos.	Inferir as consecuencias dalgúns dos usos incorrectos dos antibióticos.		
CA6.1.2. - Argumentar científicamente a importancia da doazón de células, sangue e órganos.	Recoñecer a importancia da doazón de células, sangue e órganos.		
CA6.3.1. - Relacionar as medidas de prevención e os tratamentos cos elementos da cadea epidemiolóxica.	Propoñer métodos para evitar o contaxio a partir dos elementos da cadea epidemiolóxica.		
CA6.3.2. - Diferenciar síntoma e signo, aplicándoos adecuadamente na clasificación de diferentes enfermidades.	Asociar enfermidades comúns cos seus síntomas e signos.		
CA6.4.1. - Determinar os elementos que interveñen en cada un dos tipos de resposta inmunitaria.	Identificar as diferenzas entre cada un dos tipos de resposta inmunitaria.		
CA6.4.2. - Explicar o funcionamento de vacinas e soros.	Discriminar entre antíxeno e anticorpo. Detallar o papel das vacinas como método de prevención de doenzas.		
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 a información en diferentes formatos chegando a conclusións fundamentadas.	TI	33
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Formular hipóteses sobre elemento da saúde persoal que podan ser contrastadas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoos de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crezas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Diferenciar a información sobre temas de saúde con base científica da que non a ten.		
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.	Tomar datos e analízalos para responder unha hipótese exposta.		
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.	Comunicar as conclusións da información obtida mediante a toma de datos no formato adecuado.		
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.	Traballar de forma cooperativa nun proxecto sobre saúde persoal atendendo aos diferentes aspectos que este tipo de aprendizaxe conleva.		

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 a labor das persoas dedicadas a ela. Comprender que a investigación debe ser multidisciplinar e en constante progreso.		
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 grazas ao uso correcto de diferentes fontes.		
CA5.5 - Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física percibíndoos como hábitos saudables para o individuo e a sociedade.	Recoñecer a importancia dunha boa alimentación e actividade física.		
CA6.2 - Recoñecer a información con base científica en relación coa saúde e coa enfermidade distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica.		
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.		Baleiro	0
CA6.3 - Comparar as enfermidades infecciosas e non infecciosas identificando as medidas de prevención e os tratamentos que existen ata o momento.			
CA6.4 - Analizar o funcionamento e as estruturas que comprende o sistema inmunitario recoñecendo o seu papel na prevención e superación das enfermidades infecciosas.			

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.

Contidos

- 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.
- 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:
- Hábitos encamiñados á conservación da saúde física, mental e social (hixiene do sono, hábitos posturais, uso responsable das novas tecnoloxías, actividade física, autorregulación emocional, coidado e corresponsabilidade...).
- Enfermidades infecciosas e non infecciosas:
- Diferenciación en base á súa etioloxía.
- Saúde e doenza e factores que as determinan.
- Síntoma e signo.
- Elementos da cadea epidemiolóxica.
- Medidas de prevención e tratamento de enfermidades infecciosas.
- O uso adecuado dos antibióticos.
- A resistencia bacteriana.
- 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.
- Tipos de defensa inmunitaria.
- Resposta inflamatoria: elementos e mecanismos.
- Resposta inmunitaria: elementos e mecanismos.
- Importancia da vacinación na prevención de enfermidades e na mellora da calidade da vida humana.
- Inmunidade natural e artificial.
- Importancia dos transplantes e da doazón de órganos.
- Relación entre transplantes e doazón de órganos.
- Rexeitamento dos transplantes.
- Doazón de células e do sangue.

UD	Título da UD	Duración
3	Alimentos e nutrientes	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4.1. - Discriminar o proceso de alimentación do de nutrición.	Identificar o proceso de nutrición.	PE	35
CA4.4.2. - Describir as funcións básicas dos principais nutrientes.	Asociar diferentes nutrientes coa súa función.		
CA4.4.3. - Diferenciar as características da roda de alimentos e da pirámide alimenticia	Distinguir a roda de alimentos da pirámide alimenticia		
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 a información sobre alimentación en diferentes formatos chegando a conclusións fundamentadas.	TI	65
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 a propia dieta seleccionando e organizando correctamente a información de diversas fontes.		
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.	Discriminar a información sobre temas de alimentación.		
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.	Traballar de forma cooperativa nun proxecto sobre alimentación atendendo aos diferentes aspectos que este tipo de aprendizaxe conleva.		
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 a labor das persoas dedicadas a ela. Comprender que a investigación debe ser multidisciplinar e en constante progreso.		
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 sobre nutrición usando correctamente diferentes fontes.		
CA5.2 - Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde humana distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información veraz sobre alimentación e mostrar unha actitude escéptica fronte a argumentos sen base científica		
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Evaluar a solución dun problema sobre alimentación saudable apoiándose en argumentos científicos.		
CA5.5 - Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física percibíndoos como hábitos saudables para o individuo e a sociedade.	Valorar unha boa alimentación e actividade física como un hábito saudable.		

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.		Baleiro	0

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. - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. - Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela. - Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia. - Diferenzas entre alimentación e nutrición. - Tipos de nutrientes e as súas funcións. - Características dunha dieta equilibrada. - Trastornos da conduta alimentaria.

UD	Título da UD	Duración
4	A función de nutrición	15

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

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.	Explicar a nutrición utilizando datos e información achegados.	PE	85
CA4.3.1. - Enumerar os aparatos e sistemas que participan na función de nutrición.	Distinguir os aparatos e sistemas que participan na función de nutrición.		
CA4.3.2. - Identificar en diferentes formatos os compoñentes dos aparatos e sistemas que participan na función de nutrición.	Asociar utilizando diversos formatos diferentes compoñentes do corpo humano aos aparatos e sistemas que participan na función de nutrición.		
CA4.5.1. - Explicar o papel de cada aparato e sistema que intervéñen na función de nutrición.	Identificar a función que realizan os aparatos e sistemas implicados na nutrición.		
CA4.5.2. - Especificar a función que realizan os compoñentes dos aparatos dixestivo, respiratorio, excretor e do sistema circulatorio.	Coñecer a función que realizan os principais órganos dos aparatos dixestivo, respiratorio, excretor e do sistema circulatorio.		
CA4.5.3. - Diferenciar entre dixestión mecánica e dixestión química.	Explicar o que é a dixestión química relacionándoa coa obtención dos monómeros das principais biomoléculas.		
CA4.5.4. - Diferenciar entre a ventilación pulmonar, o intercambio gasoso e a respiración celular	No contexto do aparato respiratorio discriminar entre o nivel de órgano, celular e molecular.		
CA4.5.5. - Identificar en diferentes formatos o percorrido que realiza o sangue.	Recoñecer que a circulación sanguínea é dobre e o papel nela das aurículas e o ventrículos.		
CA4.5.6. - Argumentar de forma adecuada que as substancias excretadas non son as non dixeridas.	Excluir as feces como elementos do aparato excretor e, de facelo, vinculalo á bile.	TI	15
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 doenzas que afectan aos aparatos ou sistemas relacionado coa función de nutrición seleccionando e organizando correctamente a información de diversas fontes.		
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.	Traballar de forma cooperativa nun proxecto sobre doenzas relacionadas coa función de nutrición atendendo aos diferentes aspectos que este tipo de aprendizaxe conleva.		
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Razona a solución a un problema sobre o proceso de nutrición	Baleiro	0
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.			
CA4.5 - Explicar os procesos fundamentais da nutrición relacionándoo coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza. - 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. - Visión global e integradora de aparatos e procesos que interveñen na nutrición. - O aparato dixestivo: anatomía e fisioloxía. - O aparato respiratorio: anatomía e fisioloxía. - O aparato excretor: anatomía e fisioloxía. - O sangue: composición e función. - O sistema circulatorio: anatomía e fisioloxía. - 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 de 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.	Explicar a relación utilizando datos e información achegados.	PE	85
CA4.6.1. - Enumerar os sistemas que participan na función de relación.	Distinguir os sistemas que participan na función de relación.		
CA4.6.2. - Identificar en diferentes formatos os compoñentes dos sistemas que participan na función de relación.	Asociar utilizando diversos formatos diferentes compoñentes do corpo humano aos sistemas que participan na función de relación.		
CA4.6.3. - Explicar o papel de cada sistema que intervén na función de relación.	Identificar a función que realizan os sistemas implicados na relación.		
CA4.6.4. - Especificar a función que realizan os compoñentes do sistema nervioso, órganos dos sentidos, sistema endócrino e sistema músculoesquelético.	Coñecer a función que realizan os principais órganos do sistema nervioso, órganos dos sentidos. sistema endócrino e sistema músculoesquelético.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6.5. - Establecer as fases nas que se realiza a función de relación utilizando o vocabulario adecuado.	Definir termos concretos involucrados na función de relación e asignalos as fases do proceso.		
CA4.6.6. - Determinar as diferenzas entre os dous tipos de reflexos e os actos voluntarios.	Distinguir entre os dous tipos de reflexos e os actos voluntarios.		
CA4.6.7. - Relacionar diferentes estímulos cos seus receptores e o órgano dos sentidos correspondente.	Diferenciar entre estímulos, receptores e sentidos.		
CA4.7.1. - Explicar a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.	Describir a relación entre o sistema nervioso e o endócrino.		
CA4.7.2. - Detallar procesos cotiás no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	Propoñer exemplos da relación entre o sistema nervioso e o 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 consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade		
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 doenzas que afectan aos aparatos ou sistemas relacionado coa función de relación seleccionando e organizando correctamente a información de diversas fontes.		
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.	Traballar de forma cooperativa nun proxecto sobre doenzas relacionadas coa función de relación atendendo aos diferentes aspectos que este tipo de aprendizaxe conleva.	TI	15
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Razona a solución a un problema sobre o proceso de relación		
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.		Baleiro	0
CA4.7 - Comprender a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores. - Análise e visión xeral da función de relación. - Sistema nervioso: organización, anatomía e fisioloxía. - Órganos dos sentidos: estrutura e función dos sentidos do tacto, gusto e olfacto. - Órganos dos sentidos: anatomía e fisioloxía do oído e dos ollos. - Sistema endócrino: glándulas endócrinas, hormonas e regulación. - Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino. - Sistema músculoesquelético: anatomía e funcións. - 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. - 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 de reprodución	9

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.	Explicar a reprodución utilizando datos e información achegados.	PE	73
CA4.8.1. - Identificar en diferentes formatos os compoñentes dos aparatos reprodutores masculino e feminino.	Asociar utilizando diversos formatos diferentes compoñentes do corpo humano aos aparatos reprodutores masculino e feminino.		
CA4.8.2. - Especificar a función que realizan os compoñentes dos aparatos reprodutores masculino e feminino.	Coñecer a función que realizan os principais órganos dos aparatos reprodutores masculino e feminino.		
CA4.8.3. - Establecer as similitudes e diferenzas entre os cambios que se producen na adolescencia dependendo do sexo.	Identificar os cambios que se producen na adolescencia.		
CA4.8.4. - Relacionar o ciclo menstrual coa actividade endócrina asociada.	Describir o ciclo menstrual		
CA4.8.5. - Relacionar os diferentes métodos anticonceptivos coa anatomía e fisioloxía do aparato reprodutor, co ciclo menstrual e co proceso de fecundación.	Comprender o mecanismo de actuación dos diferentes métodos anticonceptivos.		
CA4.8.6. - Describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	Identificar os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.9.1. - Coñecer as consecuencias persoais e sociais das principais ITS.	Valorar as consecuencias persoais e sociais das principais ITS.		
CA4.9.2. - Explicar o mecanismo de algúns métodos anticonceptivos para a prevención das ITSs.	Recoñecer a importancia de algúns métodos anticonceptivos para a prevención das ITSs.		
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 doenzas que afectan ao aparato reprodutor seleccionando e organizando correctamente a información de diversas fontes.	TI	27
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.	Traballar de forma cooperativa nun proxecto sobre doenzas do aparato reprodutor, atendendo aos diferentes aspectos que este tipo de aprendizaxe conleva.		
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Razona a solución a un problema sobre o proceso de reprodución		
CA4.9.3. - Diferenciar entre sexo e xénero, entre sexualidade e reprodución.	Utilizar correctamente os termos de sexo e xénero.		
CA4.9.4. - Contemplan a súa propia sexualidade e a das persoas da contorna como un elemento de identificación persoal esencial e respectable.	Defender o dereito de toda persoa a manifestar a súa identidade sexual.		
CA5.2 - Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde humana distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Cuestionar información sobre sexo e sexualidade procedente de foros non científicos.		
CA5.6 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.	Considerar o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres respectando a diversidade sexual.		
CA4.8 - Recoñecer os procesos da reprodución humana identificando as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.		Baleiro	0
CA4.9 - Reflexionar sobre a reprodución e a sexualidade valorando a súa propia sexualidade e a das persoas da súa contorna.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.

Contidos

- Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores.
- Análise e visión xeral da función de relación.
- Sistema endócrino: glándulas endócrinas, hormonas e regulación.
- Función de reprodución: aparello reprodutor e sistema endócrino.
- Relación entre a anatomía e a fisioloxía básicas do aparello reprodutor.
- Aparato reprodutor masculino: anatomía e fisioloxía.
- Aparato reprodutor feminino: anatomía e fisioloxía.
- Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
- Ciclo sexual feminino ou ciclo menstrual.
- Reprodución e sexualidade.
- Fecundación, embarazo e parto.
- Métodos anticonceptivos
- Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade.
- Cuestións e problemas prácticos relacionados con coñecementos de fisioloxía e anatomía dos principais sistemas e aparellos do organismo implicados nas funcións de nutrición, relación e reprodución.
- Sexo e sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre os homes e as mulleres e o respecto á diversidade sexual. Importancia da educación sexual integral como parte dun desenvolvemento harmónico:
- Infeccións de transmisión sexual (ITS).
- Métodos de anticoncepción e prácticas sexuais responsables. A asertividade e o autocoidado.
- As relacións afectivo-sexuais: ideas preconcebidas e estereotipos sexuais.

UD	Título da UD	Duración
7	Os riscos xeolóxicos internos	8

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.	Interpretar a información de terremotos e volcáns en diferentes formatos.	PE	75
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 terremotos e volcáns seleccionando e organizando correctamente a información de diversas fontes.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.1. - Describir as variables que inflúen no cálculo dos riscos sísmicos e volcánicos.	Definir os termos asociados á evaluar os riscos sísmicos e volcánicos.		
CA2.1.2. - Identificar os riscos asociados a seísmos e erupcións volcánicas.	Enumerar os riscos asociados a seísmos e erupcións volcánicas.		
CA2.3.1. - Comprender a dinámica dos bordos de placa.	Identificar en diferentes formatos os tipos de límites de placas e as súas consecuencias.		
CA2.3.2. - Comprender a dinámica no interior das placas.	Discrimina a dinámica no interior das placas fronte á dos seus límites.		
CA2.3.3. - Localizar en casos presentados en diferentes formatos zonas de alta actividade sísmica e volcánica e explicar a súa relación coa tectónica de placas.	Localizar en casos presentados en diferentes formatos zonas de alta actividade sísmica e volcánica e xustifica a súa existencia.		
CA2.2.1. - Contrastar casos reais nos que as medidas de prevención de riscos naturais foron observadas e non.	Describir consecuencias concretas de non atender as medidas de prevención de riscos naturais	TI	25
CA2.4.1. - Relacionar a vulnerabilidade dunha zona fronte a actividade sísmica ou volcánica coa economía da zona afectada.	Comparar os efectos de terremotos e erupcións volcánicas de escalas similares acontecidas en diferentes lugares da Terra.		
CA2.4.2. - Valorar os avances científicos na prevención dos riscos sísmicos e volcánicos.	Identificar os avances científicos na prevención de riscos sísmicos e volcánicos.		
CA2.4.3. - Contemplan a globalización dos sistemas de predición de terremotos e volcans como un esforzo cooperativo entre nacións.	Utilizar ferramentas dixitais para coñecer en tempo real os riscos sísmicos e volcánicos e opinar sobre a súa utilidade.		
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.	Baleiro	0
CA2.1 - Clasificar os riscos empregando como criterio as causas naturais que os producen.			
CA2.2 - Analizar os riscos naturais a través dos factores de risco valorando a importancia das medidas de predición e prevención.			
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.			
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.			

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

Contidos
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:
- Riscos naturais:

Contidos

- Definición e clasificación.
- Definición de risco.
- Variables que inflúen no cálculo dun risco.
- 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.
- Introducción á Tectónica de placas: a litosfera, tipos de bordos das placas e a dinámica das placas tectónicas.
- Tipos de erupcións volcánicas.
- Análise do risco sísmico e volcánico. Medidas de predición e prevención. O risco sísmico en Galicia.
- Riscos asociados aos volcáns e aos terremotos.
- Escalas de magnitude de seismos e explosividade volcánica.
- Predición e prevención de seismos e erupcións volcánicas.
- Perigosidade sísmica 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, traballaránse os elementos 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 deben 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 cando os 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 das presentacións será utilizado como apoio constante ás explicacións e para a elaboración das conclusións dos proxectos que vai desenvolver o alumnado.

TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

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

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

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- Introdución á unidade didáctica. Cada Unidade Didáctica será precedida dunha introdución na que se delimitará o estudo a realizar, tentando motivar ao alumno, a partir da presentación de problemas reais próximos e sinxelos, recollendo as ideas previas dos alumnos e estimulándoos na súa resolución, adquirindo logo novos coñecementos.
- Explicacións e instrucións dos contidos e desenvolvemento da unidade utilizando as TICs.
- Ensino guiado no que se traballarán os contidos da materia mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, resumos, etc.
- Elaboración de exercicios durante e ao final de cada Tema, tanto individualmente como en equipos cooperativos.
- 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 de artigos e capítulos de libros e a posterior análise dos mesmos. Ademais do uso frecuente da estrutura lectura compartida no traballo cooperativo.

Así mesmo, contribuirase ao Plan Dixital coa proxección de vídeos, traballos persoais do alumnado cos seus ordenadores Abalar que empregarán programas con diferentes utilidades, clases expositivas empregando presentacións dixitais e actividades interactivas.

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos na Concreción curricular do Centro como o Proxecto Lingüístico de Centro (xa que unha das materias impartidas en galego), o Plan de Convivencia (coa dimensión do traballo cooperativo de ensinar a cooperar) e no Plan de Acción Titorial (xa que os dous profesores que imparten a materia son titores este ano).

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos elaborados polos profesores do Departamento encargados desta docencia facilitados por vía Edixgal
Caderno do alumno/a onde se recollan as informacións proporcionadas polo profesor, así como parte das actividades levadas a cabo individualmente
Actividades variadas individuais e en equipo; actividades de reforzo e de ampliación
Ordenadores Abalar para todos os alumnos
Dotación da aula: encerado dixital, encerado tradicional, pupitres, ordenador do profesor, canón de vídeo
Laboratorio: instrumentación, reactivos e outros materiais habituais
Material manipulable e experimental propio da materia: esqueleto e torso clásicos e outras reproducións anatómicas; globo terráqueo, coleccións de rochas e minerais
Recursos variados documentais, vídeos, presentacións de diapositivas, páxinas específicas de internet
Artigos de revistas especializadas, recortes de prensa, libros especializados (ou fragmentos dos mesmos)
Libros de texto como material de consulta en formato papel procedentes do Departamento ou da biblioteca do Centro

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado tradicional e, nalgúns casos, tamén dixital. A aula conta cun ordenador para o profesor facilitado polo centro e canón de vídeo. Os alumnos traballarán nos seus ordenadores Abalar, proporcionados polo centro, así como nos seus cadernos individuais.

Na clase o alumnado dispón de pupitres individuais que permiten os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en equipo.

O espazo empregado para as clases prácticas será ou ben o laboratorio de ciencias, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar ou ben a propia aula onde se trasladarán materiais do laboratorio manipulables como as reproducións anatómicas ou as coleccións de minerais e rochas.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán os apuntamentos elaborados polo profesor dos que disporán na plataforma Edixgal e, de ser o caso, na fotocopiadora do centro; as fotocopias facilitadas polo profesor de materiais para a realización de actividades en equipo cooperativo ou individual das que disporán tamén en Edixgal; o caderno do alumno, recurso indispensable que poderá ser solicitado para a súa avaliación ao longo de todo o curso; e, de ser o caso, o material necesario para a avaliación do traballo cooperativo (rúbricas, actas, autoavaliación e coavaliación).

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Lévase a cabo dentro das dúas primeiras semanas do curso a través dunha proba escrita. Consta de varios apartados onde avaliaranse algúns dos contidos básicos desenvolvidos en anos anteriores para coñecer se os alumnos os posúen pero, principalmente, a súa competencia en comunicación lingüística e en STEM. Isto avaliarase a través de textos e gráficos que deberán interpretar, analizar, elaborar e relacionar.

Os resultados obtidos permiten establecer unha primeira aproximación para determinar obxectivamente o nivel dos alumnos tanto individualmente como do grupo de clase, así poderase adecuar o desenvolvemento da materia á realidade e ás posibilidades do alumnado. Servirán de base para posteriormente ir desenvolvendo nesta materia aquelas competencias necesarias para acadar os obxectivos desta etapa. Tamén resulta moi útil como base para establecer os equipos para a aprendizaxe cooperativa, para a detección de alumnos con maiores necesidades educativas e de aqueles con 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 de avaliación de cada un dos grupos. 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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	15	12	12	20	15	15	11	100
Proba escrita	90	67	35	85	85	73	75	75
Táboa de indicadores	10	33	65	15	15	27	25	25

Criterios de cualificación:

A cualificación que cada alumno ou alumna obterá en cada sesión de avaliación será o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

1. Probas escritas de contidos específicos asociados aos criterios de avaliación: suporán unha porcentaxe mínima dun 50% e máxima dun 70% da nota total. Se ao longo da avaliación se realizara máis dunha proba, a nota deste apartado será a media aritmética das realizadas, sempre que a nota de cada unha delas supere o 3,5. Estas probas escritas poderán realizarse con e sen apuntamentos, en papel ou vía dixital.

2. A porcentaxe restante da cualificación por avaliación incluirá: as probas escritas asociadas á realización de actividades tanto na aula como na casa, individualmente ou en cooperativo, en papel ou vía dixital; e todas aquelas que se recollen nos criterios de avaliación avaliadas mediante táboas de indicadores. Inclúen por tanto a participación na clase tanto respondendo como facendo preguntas de interese; a realización de informes de investigación nos que puntuaranse tanto informes escritos como aqueles presentados en formato dixital realizados individualmente como en equipo; o caderno de aula. A ponderación mínima deste apartado será dun 15%. As cualificacións obtidas no desenvolvemento das habilidades sociais que implica o traballo cooperativo representará un mínimo dun 10% da nota global da avaliación. Observarase especialmente asumir os compromisos e responsabilidades fronte ao resto do equipo, tanto nas tarefas encomendadas polo equipo como nos obxectivos persoais fixados para mellorar a actitude que favoreza o desenvolvemento das tarefas (respecto aos demais, escoita activa, aceptación doutras opinións, contribución persoal as tarefas, proporcionar axuda, ser quen de recibila, entre outras).

O alumnado está informado de que de non asistir a unha proba, prevista e anunciada previamente, terá que ser debidamente xustificada e debe obedecer a un motivo razoable. Así mesmo a falta de puntualidade a unha proba avaliadora tamén esixe unha xustificación en debida forma. Por norma xeral, non se repetirán probas parciais ao alumnado que non as realice na data da súa convocatoria xunto co resto do grupo senón que se pasará a realizar unha proba final.

No caso de que un alumno cometera una infracción voluntaria ou accidental que levara ao incumprimento das normas de realización dunha proba escrita do punto 1, no Departamento considérase que o feito impide a valoración da mesma. O profesorado encargado da docencia da materia escollerá a forma de avaliar ao alumno infractor podendo escollerse que a proba sexa oral ou escrita coa fin de avaliar o coñecemento da mesma. Tamén decidirá, dependendo das circunstancias, se debe informar para a toma das medidas disciplinarias oportunas.

A cualificación final da materia será a media aritmética das cualificacións obtidas nas tres avaliacións, non o valor que figure nos boletíns.

Criterios de recuperación:

Cando un alumno non supere unha avaliación, realizaráselle unha proba escrita de recuperación na seguinte avaliación. Dita proba corresponderase cos contidos desenvolvidos durante a avaliación e avaliarase tendo en conta os mínimos de consecución dos criterios de avaliación establecidos nesta programación. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

Se un alumno non acadase o aprobado da materia tras as recuperacións da 1ª e/ou 2ª avaliación, terá unha terceira oportunidade para conseguilo. Para elo, na última quincena do curso poderá realizar unha proba escrita cos contidos non recuperados. Esta proba consistirá nun cuestionario que se realizará por escrito onde se resolverán diversas cuestións e supostos (entre 5 e 20). Nas cuestións aparecerán de forma equitativa, unha representación dos criterios de avaliación establecidos nesta Programación e a nota establecerase tendo en conta o grado mínimo de consecución destes criterios. De ser este o caso, a cualificación final da materia calcularase facendo a media aritmética de cada unha das avaliacións pero substituíndo a nota das avaliacións suspensas pola nota acadada nesta proba escrita cunha ponderación do 60%; un 10% corresponderá á actividades de recuperación e reforzo propostas para a preparación desta proba escrita; e o 30% restante á media aritmética das actividades realizadas durante o curso. A materia considerárase superada cando a nota acadada tras a ponderación sexa igual ou superior a 5.

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

No caso de que no grupo haxa un alumno/a coa materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1ºESO pendente, realizarase un seguimento individualizado do mesmo/a 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.

Tanto para os alumnos/as que se atopen na situación anterior, como no caso de os alumnos/as que se estén cursando

4º da ESO coa materia de 3º suspensa, tomaranse as medidas acordadas no Departamento de Bioloxía e Xeoloxía, reflectidas no programa de reforzo para a recuperación de materias pendentes. Este plan consiste en repartir a materia de 3º da ESO en tres partes. En cada parte realizarase:

* Un caderno con actividades. Este caderno entregárase antes da realización da proba de recuperación para ser correxido e evaluado polo departamento.

* Unha proba de recuperación que versará sobre os temas traballados no caderno.

No mes de xuño poderanse recuperar aquelas partes que non se superasen ao longo do curso. O departamento entregará novas tarefas de reforzo e a proba versará sobre aquelas partes non superadas.

6. Medidas de atención á diversidade

Para localizar aos alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo desde o inicio de curso consideramos imprescindible a reunión de preavaliación onde tanto os titores como o Departamento de Orientación infórmanos dos casos máis relevantes que xeralmente xa se detectan na preavaliación que se fai en cada materia. Acórdase nesta reunión as principais liñas a seguir para atender mellor a estes alumnos.

Tanto para seguir a súa evolución como detectar outros casos, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes grupos sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias está a adecuación da programación didáctica ás características do alumnado, o emprego de variados instrumentos de avaliación, a dispoñibilidade do profesorado da materia fóra das horas nas que se imparte para explicar contidos e procedementos a un alumno en concreto, así como para atender a outro tipo de necesidades. O emprego habitual da metodoloxía de traballo cooperativo que facilita a inclusión, xa que os equipos establecidos polo profesor serán heteroxéneos respecto ás capacidades, permite unha maior e mellor atención aos intereses, necesidades, ritmos, capacidades e motivacións de todos e cada un dos alumnos. Ademais de contribuír a aceptar a diversidade, favorecer a participación e integración de todo o alumnado, permitir axustar diferentes ritmos, capacidades e estratexias de aprendizaxe, nunha coexistencia que redunde en beneficio para todos e fomentar os comportamentos de axuda mutua e de respecto polo traballo alleo.

De ser necesario, adaptaranse as probas escritas ás características específicas de cada alumno. 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 na súa estrutura ás realizadas durante a avaliación o que implica un adestramento previo entre iguais.

Por outra banda, as actividades serán deseñadas de forma o alumnado cun maior ritmo de aprendizaxe estea motivado. Neste caso o ABP permite que cada alumno vaia máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como na interrelación dos diferentes contidos.

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade		X	X	X	X	X	

Observacións:

Os elementos transversais 1 e 2 traballaranse especialmente en cada unha das unidades didácticas coa utilización de textos específicos que deberán ser lidos, interpretados e analizados. A resolución de cuestións asociadas a estes textos, que incluírán algunhas de resposta libre, polo que a súa corrección no equipo ou no grupo clase permitirá traballar tanto a expresión oral nos debates que xurdirán, como a escrita na entrega das respostas.

O emprego de vídeos e películas para facilitar a comprensión dos contidos, así como a posibilidade de realizalos para comunicar os resultados das tarefas permite abordar de forma concreta os elementos transversais 3 e 9 nesta materia. A utilización de estratexias DUA na resolución e presentación de conclusións das diferentes tarefas que se realizarán ao longo do curso fomentará a creatividade.

A competencia dixital está incluída na resolución das tarefas encomendadas ao longo do curso; a dispoñibilidade que ten cada alumno dun ordenador Edixgal e que toda a actividade da materia publíquese nesta plataforma obriga a afondar neste elemento.

As actitudes necesarias para desenvolver o emprendemento social e empresarial ademais de ser inherentes ao traballo en cooperativo, exercítnse expresamente na realización das tarefas incluídas nas unidades didácticas 2 e 3.

Finalmente a utilización da metodoloxía de aprendizaxe cooperativo en todas as unidades didácticas co seu dobre enfoque "cooperar para aprender /aprender a cooperar" permitirá sen dúbida dedicar gran parte da materia aos elementos transversais restantes.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charla de Nutrición e Saúde	Charla para a prevención de trastornos alimentarios.			
Charla sobre sexualidade, anticoncepción e ETS	Charla na que se fala destes temas e respóndense as dúbidas dos alumnos.			
Taller RCP	Taller de Reanimación Cardiopulmonar no que os alumnos aprender a actuar en diferentes situacións de emerxencia.			

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

Indicadores de logro
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado
Consegue a participación activa do alumnado

Atendeuse adecuadamente ás necesidades do alumnado NEAE no transcurso das clases
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Usáronse diferentes instrumentos de avaliación en cada unidade didáctica
Deuse un peso real na avaliación á observación directa
Valorouse adecuadamente a cada alumno no traballo cooperativo
Ofréceselle a cada alumno explicacións individualizadas se as precisa
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades e na elaboración de probas escritas
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en cada unidade didáctica
Combínase o traballo individual co de equipo
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Adecuación á secuenciación das unidades didácticas
Engadiuse algún contido non previsto á programación
Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista
O tempo dedicado a cada unidade didáctica foi suficiente
Considéranse adecuados os graos mínimos de consecución dos estándares
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 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. Para levar dito seguimento os profesores que imparten a materia utilizarán a hora establecida no seu horario semanal para a reunión do Departamento para contrastar o desenvolvemento efectivo das sesións. Nela ademais revisaranse en cada avaliación os resultados obtidos e, se o número de aprobados é inferior a un 85% analizaranse as causas. Estas poden ser intrínsecas do grupo (facilmente detectables porque producíranse tamén noutras materias) ou por desaxuste entre o impartido e o esixido ao alumnado ou ben por causas persoais de alumnos concretos. Unha vez analizadas buscaranse solucións ben para a seguinte avaliación ou para o próximo curso. A criterio do profesor, os alumnos avaliarán o proceso de ensinanza e aprendizaxe mediante unha rúbrica que conterá diversos aspectos relacionados: co interese da parte da materia traballada na avaliación; coa competencia do profesor respecto a súa capacidade para motivar ao alumnado, explicación dos contidos, o ritmo, o trato persoal, as

actividades escollidas, a súa contribución a un clima distendido na aula; coa adecuación dos instrumentos de avaliación utilizados, á temporalización ou ao axuste aos coñecementos previos, entre outros. Tamén poderá ser avaliada a súa propia actitude respecto ao traballo persoal, ao traballo en equipo e á súa implicación nos diferentes procedementos empregados. Con todo elo poderanse propoñer melloras máis reais e adecuadas para ese grupo de alumnado concreto.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Proxecto competencial	3º ESO	1	35

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	6
4.2. Materiais e recursos didácticos	6
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	7
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	7
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	8
6. Medidas de atención á diversidade	8
7.1. Concreción dos elementos transversais	9
7.2. Actividades complementarias	10
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	10
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	11
9. Outros apartados	11

1. Introducción

A materia de Proxecto Competencial diríxese ao desenvolvemento das competencias transversais a través da realización de proxectos significativos para o alumnado e da resolución colaborativa ou cooperativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

As competencias poden entenderse como unha combinación de coñecementos, capacidades e actitudes, nas que os coñecementos se compoñen de feitos e cifras, conceptos, ideas e teorías que xa están establecidos e apoian a comprensión dunha temática concreta. As capacidades enténdense como a habilidade para realizar procesos e utilizar os coñecementos existentes para obter resultados. As actitudes describen a mentalidade e a disposición para actuar ou reaccionar ante as ideas, as persoas ou as situacións.

Nese sentido, as competencias son aquelas que as persoas precisan para o seu desenvolvemento persoal, para resolver situacións e problemas en distintos ámbitos da vida, para crear novas oportunidades de mellora, así como para desenvolver a súa socialización, lograr a continuidade do seu itinerario formativo, e inserirse e participar activamente na sociedade na que vivirán e no coidado da contorna natural e do planeta. Estas competencias desenvólvense cunha perspectiva de aprendizaxe permanente, desde a primeira infancia ata a vida adulta, e mediante a aprendizaxe formal, a non formal e a informal en todos os contextos, incluídos a familia, o centro educativo, o lugar de traballo, a contorna e outras comunidades.

As competencias poden aplicarse en contextos moi distintos e en diversas combinacións, nas que se solapan e entrelazan, xa que determinados aspectos esenciais nun ámbito apoian a competencia noutro. Entre estas competencias intégranse capacidades como o pensamento crítico, a resolución de problemas, o traballo en equipo, as capacidades de comunicación e negociación, as capacidades analíticas, a creatividade e as capacidades interculturais.

Deste xeito, a materia de Proxecto Competencial configurarase neste nivel como un traballo monográfico e as actividades que se propoñen reforzarán os aspectos máis transversais do currículo, favorecendo a interdisciplinariedade.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Diseñar un plan de traballo para a realización dun proxecto ou a resolución dun problema a través da definición de obxectivos e das accións para acadalos, tendo en conta as necesidades da contorna.	1			1	1-5	3	1-2-3	
OBX2 - Desenvolver o proxecto segundo a planificación prevista mobilizando conxuntamente as competencias transversais que se requiran.	1-3		5	3	1-3	2	3	
OBX3 - Presentar os resultados asociados ao proxecto competencial empregando dun xeito respectuoso estratexias e ferramentas de comunicación adecuadas cunha linguaxe verbal e corporal positiva, control das emocións negativas e, de ser o caso, co uso de recursos informáticos e audiovisuais.	1-5	3	3	2-3	1-3			3-4

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Proxecto Competencial 3º ESO - Parte I	A primeira parte englobará o proceso de identificación do que se precisa saber para a realización do proxecto; a procura de información axeitada; a planificación do proxecto (materiais/recursos, bocexo, temporalización e distribución das tarefas)	40	12	X	X	
2	Proxecto competencial 3º ESO - Parte II	A segunda parte incluirá: a execución e comunicación do proxecto planificado na parte I; a súa aplicación noutros ámbitos máis globais ou colectivos; o proceso metacognitivo de análise do proceso mediante co e autoavaliación.	60	23		X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Proxecto Competencial 3º ESO - Parte I	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Recoñecer a importancia da temática do proxecto que se pretende abordar.	Recoñece a importancia da temática xeneral e a implicación que ten traballar dunha forma local/ individual para conseguir resultados globais/colectivos.	PE	56
CA1.3 - Identificar, seleccionar e analizar a información que se precisa.	Recoñece e localiza a información que precisa; organiza citando as fontes para respectar a autoría; e discrimina a información procedente de fontes fidedignas das non fiables.		
CA2.2 - Aplicar os coñecementos axeitados e mobilizar as competencias cos niveis de calidade requiridos.	Na realización do proxecto amósase claramente que os coñecementos adquiridos foron utilizados; e que, na súa elaboración, púxose interese para lograr unha boa calidade.		
CA1.2 - Identificar e determinar os recursos e materiais necesarios para a realización do proxecto.	Establece os materiais necesarios para a realización do proxecto e propón alternativas no caso de atopar dificultades para poder conseguilos.	TI	44
CA1.4 - Realizar a secuencia e a temporalización das actuacións necesarias para a execución do proxecto.	Ordena os pasos nos que vai a ser realizado o proxecto e estima os tempos nos que se vai a efectuar cada un deles sendo quen de argumentar a secuencia e temporalización proposta.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Prever as incidencias que se poidan producir no desenvolvemento das actuacións do proxecto e propoñer posibles solucións a estas.	Anticipa algúns dos problemas que podan xurdir durante a realización do proxecto.		
CA2.1 - Executar as actuacións asociadas coa secuencia e a temporalización prevista.	Desenvolve a maioría dos pasos da tarefa en prazo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Procura e selección de información relacionada cos proxectos. - Planificación: secuenciación e temporalización. - Execución de proxectos: dinámicas e roles.

UD	Título da UD	Duración
2	Proxecto competencial 3º ESO - Parte II	23

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Aplicar os coñecementos axeitados e mobilizar as competencias cos niveis de calidade requiridos.	Na realización do proxecto e das aplicacións amósase claramente que os coñecementos adquiridos foron utilizados; e que, nas súas elaboracións, púxose interese para lograr unha boa calidade.	PE	30
CA2.5 - Valorar os resultados logrados ao termo da execución do proxecto.	Xulga o proxecto realizado de forma reflexiva, sendo quen tanto de detectar os erros que presente e corríxilos nas seguintes tarefas de aplicación como de recoñecer os acertos e incluílos nas mesmas.		
CA1.5 - Prever as incidencias que se poidan producir no desenvolvemento das actuacións do proxecto e propoñer posibles solucións a estas.	Anticipa algúns dos problemas que podan xurdir durante a aplicación do proxecto en ámbitos máis globais ou colectivos.	TI	70
CA2.1 - Executar as actuacións asociadas coa secuencia e a temporalización prevista.	Desenvolve os pasos da tarefa de aplicación en prazo.		
CA2.3 - Empregar, de ser o caso, os recursos e materiais previstos para a execución das actuacións.	Utiliza correctamente os recursos e materiais na execución das tarefas.		
CA2.4 - Resolver, dentro do seu nivel de autonomía, ou comunicar as incidencias xurdidas durante a execución das actuacións.	Identifica as incidencias que aparecen durante a realización do proxecto e informa delas.		
CA3.1 - Presentar o proxecto realizado e, de ser o caso, os produtos finais obtidos.	Presenta o produto final de forma correcta e en prazo.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Empregar unha linguaxe verbal con corrección e claridade, para enxalzar a expresividade e eficacia do discurso.	Apoiase nunha correcta linguaxe verbal para expor as súas ideas.		
CA3.3 - Empregar unha linguaxe corporal e a presenza escénica como códigos comunicativos para enxalzar a expresividade e eficacia do discurso.	Tenta adoptar unha linguaxe corporal correcta durante as exposicións.		
CA3.4 - Potenciar as emocións positivas na exposición e controlar, de ser o caso, a conduta asociada ás emocións negativas.	Na exposición do proxecto tenta controlar as súas emocións e non responde de forma impulsiva aos estímulos.		
CA3.5 - Empregar recursos dixitais, audiovisuais ou plásticos como apoio na presentación do proxecto.	Apóiase nalgún recurso na presentación do proxecto.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Procura e selección de información relacionada cos proxectos. - Planificación: secuenciación e temporalización. - Execución de proxectos: dinámicas e roles. - Presentación de proxectos: a expresión verbal e corporal; control das emocións e da conduta. - Uso de recursos dixitais, audiovisuais ou plásticos de apoio á comunicación para a presentación do proxecto.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Partiremos da realidade máis próxima ao alumnado coa intención de implicarlle nos distintos proxectos do curso. Fomentárase o traballo en grupos heteroxéneos e mixtos no que se realizarán proxectos que podan ter certa repercusión no instituto. As tarefas desenvolveranse tanto na aula como no ximnasio, patio, laboratorio e a biblioteca do instituto.

Entre as estratexias metodolóxicas usaranse:

- Rutinas de traballo cooperativo (1-2-4, lecturas compartidas...) e/ou de prácticas restaurativas. No primeiro caso utilizaranse equipos heteroxéneos e de expertos, no segundo abordarase con todo o alumnado da clase. (Análise do problema, planificación do proxecto e execución).
- Exposicións orais individuais e por equipos. (Execución do proxecto)
- Traballo coas TICS (procura e reelaboración de información, creación de cartaces, material audiovisual, xogos...)
- Rúbricas de avaliación, coavaliación e/ou autoavaliación para guiar ao alumnado no seu traballo.
- Debates a partir dun audiovisual, unha noticia, un texto informativo... en equipo ou gran grupo.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Espazos: Aula do grupo, ximnasio, patio, laboratorio de ciencias e biblioteca escolar
Documentación elaborada polo profesorado facilitada mediante fotocopias e/ou dispoñible en Edixgal
Netbooks do alumnado con acceso á aula virtual Edixgal

Móbiles do alumnado cando se precisen
Material manipulativo para manualidades, círculos e xogos
Visor mapa topográfico
Mapa topográfico en papel
Recursos dixitais: Iberpix, Google Earth, Sixpac, películas.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras sesións realizaranse actividades de cohesión para que o alumnado se presente, coñeza aos seus compañeiros e compañeiros, amose algunhas das súas fortalezas e debilidades cara ao traballo en equipo, os seus gustos e o coñecemento sobre o tema a tratar. Durante elas o alumnado será avaliado mediante observación directa. Estas actividades poden incluír intervencións orais e escritas que tamén poderán ser avaliadas mediante listas de cotexo ou escalas de observación.

Os resultados obtidos permitirán establecer unha primeira aproximación para determinar obxectivamente o nivel dos alumnos tanto individualmente como do grupo de clase, así poderase adecuar nun primeiro momento o desenvolvemento da materia á realidade e ás posibilidades do alumnado, para posteriormente ir desenvolvendo aquelas competencias necesarias para acadar os obxectivos desta etapa. Tamén resulta moi útil como base para establecer os equipos para a aprendizaxe cooperativa e para detección das necesidades educativas dos alumnos.

A información facilitada polo titor do grupo e as reunións de profesorado convocadas polo equipo de Orientación realizadas durante o mes de outubro para cada grupo, tamén aportarán información sobre a traxectoria e as necesidades de cada alumno e alumna. Así mesmo consensúanse directrices de ensinanza e metodoloxías axeitadas a cada un deles.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	40	60	100
Proba escrita	56	30	40
Táboa de indicadores	44	70	60

Criterios de cualificación:

Para as avaliacións parciais:

Consideraranse todas as producións- orais e escritas- do alumnado, tanto no seu labor individual como en equipo ou gran grupo. Tamén realizaranse actividades de coavaliación e autoavaliación.

Probas escritas (esquemas para organizar o traballo, procura de información no caderno, realización de pósters dixitais, guións, entrevistas, artigos, presentacións, materiais manipulativos, maquetas...) e orais (gravacións audiovisuais...): 40%

Traballo diario na clase (participación, actividades, xogos): 45%

Actitude cara á realización e consecución dos obxectivos no proxecto (a nivel individual e de equipo): 15%

Para a avaliación final:

A cualificación final da materia será a media aritmética das cualificacións obtidas nas tres avaliacións, non o valor que figura nos boletíns. A cualificación mínima para considerar aprobada a materia é de 5.

O redondeo da nota farase atendendo a nota acadada polo alumno no traballo diario na clase respecto ao acadado por todos os seus compañeiros (por exemplo coa mediana).

No caso de que un alumno cometera una infracción voluntaria ou accidental que levara ao incumprimento das normas de realización dunha proba escrita, no Departamento considérase que o feito impide a valoración da mesma. O profesor do Departamento encargado da docencia da materia escollerá a forma de avaliar ao alumno infractor podendo escoller que a proba sexa oral ou escrita co fin de valorar o coñecemento da mesma, así como o prazo no que realizárase. Tamén decidirá, dependendo das circunstancias, se debe informar para a toma das medidas disciplinarias oportunas. En todo caso respectarase o dereito do alumno a unha avaliación obxectiva segundo a lexislación vixente.

O alumnado está informado de que de non asistir a unha proba, prevista e anunciada previamente, terá que ser debidamente xustificada e debe obedecer a un motivo razoable. Así mesmo a falta de puntualidade a unha proba avaliadora tamén esixe unha xustificación en debida forma. Por norma xeral, non se repetirán probas parciais ao alumnado que non as realice na data da súa convocatoria xunto co resto do grupo, senón que este alumno realizará unha proba final na que se incluírán estes contidos non avaliados parcialmente.

Criterios de recuperación:

Se unha avaliación está suspensa, considerarase recuperada unha vez que se produza a entrega do traballo requirido. En caso de que o proxecto de trimestre xa estivera rematado, encargarase ao alumnado coa materia suspensa un traballo individual relacionado co mesmo. En ambos casos o prazo para a entrega destes traballos será acordado entre o profesor e o alumno, pero sempre será anterior ao remate da seguinte avaliación.

Se coa media aritmética das tres avaliacións parciais o alumno non acadada o 5, pode tentar superar a materia na última quincena do curso realizando un proxecto sobre un tema acordado co profesor. Este proxecto será avaliado mediante a súa exposición oral e a realización dunha proba escrita. Utilizarase unha rúbrica para avaliar o contido e pertinencia da exposición oral así como a calidade do apoio visual empregado (35%); unha lista de cotexo coa que avalíase a defensa e coñecemento do proxecto fronte as preguntas dos compañeiros e do profesor, así como a cita das fontes (15%); a proba escrita constará entre 3 e 5 cuestións sobre o proxecto (50%).

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

Non hai alumnos nesta situación.

6. Medidas de atención á diversidade

Partimos da base de que cada alumno e alumna posúe unha serie de peculiaridades que o diferencia do resto dos seus compañeiros, xa que logo non todos eles van aprender ao mesmo ritmo, ou van ter as mesmas capacidades e intereses. A educación debe permitir e facilitar desenvolvementos educativos distintos, que se correspondan con eses intereses e aptitudes. Polo tanto, a educación organizarase atendendo á diversidade do alumnado.

No caso concreto da materia impartida polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía no IES Pino Manso, mantense unha relación moi activa e coordinada co Departamento de Orientación co fin de atender a todos os alumnos con dificultades. Do mesmo xeito, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes curso sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias que se desenvolven para a atención deste alumnado, o profesorado do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía está moi pendente de adecuar a programación didáctica ás características do alumnado, de empregar variados instrumentos de avaliación e de ter dispoñibilidade horaria fóra das horas de clase para atender ao alumnado.

Nesta materia en concreto, atópase algún alumno NEAE e outros con dificultades co galego por ser de incorporación

recente no noso sistema educativo. A aprendizaxe cooperativa e a autorregulación da aprendizaxe baseada en proxectos considéranse moi adecuadas para superar calquera dificultade que atope o alumnado. Así mesmo, no caso de ser necesario, se lle facilitará ao alumnado actividades individualizadas e/ou reforzo educativo.

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
ET.1 - Comprensión lectora	X	X
ET.2 - Expresión oral y escrita	X	X
ET.3 - Competencia dixital	X	X
ET.4 - Comunicación audiovisual	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X
ET.7 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X

Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en equipo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética e 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	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar	Participarase en probables actividades complementarias que xurdan o longo do curso	X	X	X

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explicitase a forma de melloralos
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Os alumnos desenvolvéronse adecuadamente en Edixgal
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Mantívose un contacto adecuado cos titores de cada grupo

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 do alumnado 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. Para levar dito seguimento os profesores que imparten a materia utilizarán a hora establecida no seu horario semanal para a reunión do Departamento para contrastar o desenvolvemento efectivo das sesións. Nela ademais revisaranse en cada avaliación os resultados obtidos e, se o número de aprobados é inferior a un 85% analizaranse as causas. Estas poden ser intrínsecas do grupo (facilmente detectables porque produciranse tamén noutras materias) ou por desaxuste entre o impartido e o esixido ao alumnado ou ben por causas persoais de alumnos concretos. Unha vez analizadas buscaranse solucións ben para a seguinte avaliación ou para o próximo curso.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	22
4.2. Materiais e recursos didácticos	23
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	23
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	24
6. Medidas de atención á diversidade	25
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	27
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	29

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía do 4º curso da ESO, ten como referencia o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia; e a Orde do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

O alumnado deste curso atópase na fase de operacións formais que representa a etapa final do desenvolvemento cognitivo e a maioría están capacitados para realizar un razoamento lóxico e conceptual sempre que o proceso de ensino e aprendizaxe se axuste as súas necesidades. Desde este punto de vista ao finalizar a etapa cómpre ser necesaria a alfabetización científica entendida cunha familiarización coas grandes teorías científicas que lle permite comprender a vida, analizar o mundo que lle rodea e vive, e tomar partido fronte aos retos éticos que implican as novas tecnoloxías ligadas á Enxeñería Xenética e Biotecnoloxía, co maior coñecemento científico posible.

Baseándonos no anterior, para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que, se tivéssemos que resumir, diríamos que trata das grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual da Bioloxía. Empezamos coa Teoría Celular que da pé a continuar coa Teoría Cromosómica da Herdanza; se falamos de herdanza é inevitable abordar a Teoría da Evolución que entronca directamente coas adaptacións dos seres vivos a un ambiente que cambia que abórdase no bloque 6 de Ecosistemas: interaccións e cambios. Neste marco reflexivo os alumnos sentirán que todo cambia, nada é inmutable incluso o planeta sobre o que apoian os seus pés, a Teoría Tectónica de placas serviralles para entender o por que e algún como. Comprender e valorar todos estes contidos é relevante en 4ºESO dado o seu carácter finalizador, pois despois o alumnado ten a opción de escoller entre seguir estudando, ben na Formación Profesional de grao medio ben no Bacharelato, ou incorporarse á vida laboral.

Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Pino Manso, sito en O Porriño (Pontevedra). O concello de O Porriño conta cunha poboación de 20 408 habitantes (2022). É un concello que forma parte da comarca de Vigo e está integrado na Área Metropolitana de Vigo. Ten un carácter eminentemente industrial e é un nó loxístico importante, pola súa excelente ubicación xeográfica no sur da provincia de Pontevedra.

As ensinanzas que se ofertan no IES Pino Manso son: 1º, 2º, 3º e 4º curso de Educación Secundaria Obrigatoria, 1º e 2º curso de Bacharelato, 1º e 2º curso de Formación Profesional Básica.

Dous grupos teñen a materia obxecto desta programación, o primeiro ten alumnos das liñas 4º ESO A (6 alumnos) e 4º ESO C (6 alumnos); o segundo de 4º ESO B está composto por 14 estudantes. A idade dos estudantes está comprendida entre os 14 e os 16 anos. Entre o alumnado hai algúns de recente chegada ao centro ben por vir doutro Instituto, Comunidade Autónoma ou ben doutro país; tamén algúns teñen varias materias pendentes de 3ºESO pero ningún deles é 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			

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A Teoría Celular	Nesta unidade estúdanse os postulados da teoría celular; repásanse os conceptos principais das células procariotas e eucariotas; analízanse as principais hipóteses sobre a orixe da vida, afondando na Teoría da Endosimbiose Seriada	6	6	X		
2	Os Ácidos Nucleicos	Nesta unidade abórdase o estudo dos ácidos nucleicos e, con eles, as formas acelulares como os virus	6	6	X		
3	A Teoría Cromosómica da Herdanza	Nesta unidade acometerase o estudo do Dogma Central da Bioloxía, do Código Xenético e das Mutacións Xénicas	12	12	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	A Teoría Cromosómica da Herdanza	relacionadas coa alteración da secuencia de nucleótidos; tamén explorárase a intervención humana neste proceso mediante a Enxeñería Xenética e a Biotecnoloxía	12	12	X	X	
4	O Ciclo Celular	Nesta unidade examínase o Ciclo Celular e como a súa alteración está relacionada co cancro; a preparación da división celular: replicación do ADN e a condensación da cromatina en cromosomas; a división celular como forma do mantemento da información entre xeracións de células (Mitose) e como orixe da variabilidade na reprodución sexual (Meiose); as mutacións Cromosómicas e Xenómicas como alteracións nos procesos de División Celular	15	15		X	
5	Xenética Mendeliana	Nesta unidade estudáranse as Leis de Mendel e as súas desviacións encadradas no Mendelismo Complexo; realízanse problemas sinxelos relacionados con eles	15	15		X	X
6	A Teoría da Evolución	Nesta unidade comparáranse as principais teorías evolutivas; estudáranse as probas, mecanismos da evolución e as súas consecuencias como a especiación; exemplifícanse todo o proceso no caso da evolución humana	10	10			X
7	Os Ecosistemas	Nesta unidade defínese que é un ecosistema en base aos seus compoñentes: factores bióticos e abióticos e a totalidade das súas interaccións; ademais o estudo dos principais problemas ambientais enfócanse como o que realmente son alteracións da transferencia de materia e enerxía nos ecosistemas e as súas consecuencias como a dificultade de adaptación das especies a estes cambios	10	12	X		
8	A Teoría Tectónica de Placas	Nesta unidade trátase de entender como o comportamento do interior terrestre afecta á superficie do planeta polos movementos que provoca nas placas litosféricas	12	15			X
9	O Modelado do Relevo	Nesta unidade expónse como determinados axentes xeolóxicos forman diferentes paisaxes; analízase como a acción humana e os seus asentamentos nestas paisaxes afectan a acción destes axentes e como modulan os riscos xeolóxicos asociados	8	8		X	X
10	A Historia da Terra	Nesta unidade aplícanse os principios xeolóxicos para o estudo de mapas e cortes xeolóxicos sinxelos tentando a súa datación e inclusión, de ser posible nalgunha etapa da Escala de Tempo Xeolóxica	6	6			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A Teoría Celular	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Xustificar que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos	Indicar que postulado establece que a célula é a unidade estrutural e cal a unidade funcional dos seres vivos	PE	80
CA3.1.2. - Explicitar que todas as células levan toda a información xenética dun organismo	Recoñecer que todas as células levan toda a información xenética dun organismo		
CA3.1.3. - Saber que todas as células dun organismo levan a mesma información xenética salvo erros	Recoñecer que todas as células dun organismo levan a mesma información xenética		
CA3.1.4. - Explicar a importancia de Santiago Ramón y Cajal no establecemento da Teoría Celular	Relacionar a Ramón y Cajal coa Teoría Celular		
CA3.1.5. - Recoñecer a función que realizan os orgánulos implicados na transmisión e expresión da información xenética	Identificar a función que realizan algúns dos orgánulos implicados na transmisión e expresión da información xenética		
CA5.1.1. - Describir a orixe dos diferentes tipos de organización celular	Explicar por que o nome da Teoría inclúe os termos de Endosimbiose e de Seriada		
CA5.1.2. - Diferenciar entre os diferentes modos de obtención de materia dos seres vivos e entre as diferentes formas de obtención de enerxía	Dilucidar entre os modos de obter materia e os de obter enerxía nos seres vivos		
CA5.1.3. - Enumerar as evidencias da Teoría da Endosimbiose Seriada	Enunciar algunha das evidencias da Teoría da Endosimbiose Seriada	TI	20
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar as consecuencias da consecución da Teoría Celular na interpretación do mundo no que vivimos; relacionar o retraso na consecución da Teoría co contexto político do momento. Destacar as dificultades de Lynn Margulis para a exposición da súa Teoría		
CA3.2 - Describir os virus como entidades acelulares utilizando exemplos a través da selección e da análise de información de diferentes fontes e citándoas con respecto pola propiedade intelectual.	Utilizar algún dos postulados da Teoría Celular para argumentar por que os virus non son seres vivos		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.		Baleiro	0
CA5.1 - Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías, mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.			

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. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Teoría celular. - Os postulados da Teoría Celular - Diferenzas entre a célula procariota e a célula eucariota - Orgánulos implicados na transmisión e expresión da información xenética: estrutura e función - Formas acelulares: virus. - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía. - Teoría da Endosimbiose Seriada - Teoría da Xeración Espontánea

UD	Título da UD	Duración
2	Os Ácidos Nucleicos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.1. - Diferenciar entre bioelementos e biomoléculas; entre monómeros e polímeros; entre ADN e ARN	Distinguir nucleótidos e nucleósidos; enumerar as principais diferenzas na composición e estrutura do ARN e o ADN	PE	65
CA3.3.2. - Recoñecer as diferentes estruturas de empacotado da cromatina como o mesmo ADN	Entender o proceso de empacotado do ADN		
CA3.3.3. - Localizar e describir a función de cada un dos ácidos nucleicos	Indicar a función do ADN e do ARN		
CA3.3.5. - Debuxar esquemáticamente os ácidos nucleicos e os seus compoñentes e sinalar as características da molécula neles	Debuxar esquemáticamente os compoñentes dos ácidos nucleicos e describir as características dos ácidos nucleicos		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.6. - Resolver problemas relacionados coa Regra de Chargaff	Resolver mecanicamente problemas relacionados coa Regra de Chargaff		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	35
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar o esforzo que supuxo coñecer a estrutura do ADN e o papel que desempeñou Rosalind Franklin		
CA3.2 - Describir os virus como entidades acelulares utilizando exemplos a través da selección e da análise de información de diferentes fontes e citándoas con respecto pola propiedade intelectual.	Citar correctamente exemplos de virus de ARN e de ADN		
CA3.3.4. - Identificar en diferentes formatos e representar os ácidos nucleicos e os seus compoñentes	Identificar en diferentes formatos os ácidos nucleicos e os seus compoñentes		
CA3.3 - Identificar e comparar modelos ou esquemas de ADN e ARN mediante o deseño, a representación en diferentes formatos (maquetas, debuxos, esquemas...) ou mediante a extracción de ADN dunha célula eucariota e relacionándoos coa súa función.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa. - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Formas acelulares: virus. - Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función. - ADN: cromosoma e cromatina. Replicación. - O empaquetado do ADN na interfase

UD	Título da UD	Duración
3	A Teoría Cromosómica da Herdanza	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.1. - Diferenciar aminoácidos de proteínas. Relacionar as proteínas cos caracteres mendelianos	Recoñecer que todos os caracteres están modulados por proteínas que están compostas por aminoácidos	PE	62
CA4.1.2. - Explicar o proceso de transcrición e tradución incluíndo todos os elementos que interveñen neles	Describir os procesos de transcrición e tradución		
CA4.1.3. - Situar temporal e espacialmente a transcrición e a tradución	Indicar onde ocorre a transcrición e a tradución		
CA4.1.4. - Valorar de forma razoada a contribución de Severo Ochoa no desciframento do Código Xenético	Relacionar a Severo Ochoa co Código Xenético		
CA4.1.5. - Enumerar as características do código xenético	Enumerar algunha das características do código xenético		
CA4.1.6. - Resolver problemas de biosíntese de proteínas utilizando o código xenético	Resolver de forma mecánica problemas de biosíntese de proteínas utilizando o código xenético		
CA4.1.7. - Relacionar o ADN co concepto de xene	Identificar un xene como un fragmento de ADN		
CA4.4.1. - Explicar por que as mutacións xénicas xeran variabilidade xenética	Utilizar o código xenético para explicar a importancia da alteración da secuencia de nucleótidos	TI	38
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico		
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.	Utilizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación para obter algunha conclusión		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Respectar as normas da Aprendizaxe Cooperativa á hora de desenvolver un proxecto en equipo		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado e o formato solicitado para expoñer a información acadada sobre algún aspecto da Enxeñería Xenética e/ou a Biotecnoloxía dunha forma crítica que amose a elaboración dunha opinión propia		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Enumerar casos concretos da contribución da Enxeñería Xenética e/ou a Biotecnoloxía ao benestar dos humanos		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Ilustrar con algún exemplo relacionado co control da expresión xénica o papel do ambiente na expresión do fenotipo		
CA4.6 - Describir as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, boatos...	Identificar as técnicas da Enxeñería Xenética; enumerar algún cuestionamento ético no desenvolvemento destas disciplinas		
CA4.1 - Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.		Baleiro	0
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Expresión xénica: - Definición e procesos. - O Dogma Central da Bioloxía - As proteínas son secuencias de aminoácidos - Código xenético: características.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As Mutacións Xénicas: consecuencias - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Expresión do fenotipo. - Técnicas da enxeñería xenética. - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.

UD	Título da UD	Duración
4	O Ciclo Celular	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4.1. - Ordenar de forma razoada as etapas do ciclo celular indicando as diferentes formas de conclusión do mesmo	Ordenar as etapas do ciclo celular. Explicar un par de posibilidades de conclusión do ciclo celular	PE	77
CA3.4.3. - Describir a replicación do ADN: elementos que interveñen nela, proceso e características	Explicar que significa que a replicación do ADN é semiconservativa. Replicar un fragmento de ADN a partir dunha cadea molde		
CA3.4.4. - Recoñecer os cromosomas como produto do empacquetado na cromatina	Explicar a función dos cromosomas e identificar cando son visibles		
CA3.4.5. - Identificar os conceptos asociados aos cromosomas como por exemplo as partes da súa estrutura, cromosomas homólogos/ cromátides irmáns, cariotipo, diploide/haploide ou autosomas/ heterocromosomas	Identificar algúns dos conceptos asociados aos cromosomas en imaxes		
CA3.4.6. - Determinar a dotación cromosómica de diferentes cariotipos e localizar neles mutacións xenómicas e cromosómicas	Determinar a dotación cromosómica de diferentes cariotipos		
CA3.5.1. - Enumerar, recoñecer e ordenar as fases da mitose e as da meiose	Nomear e ordenar as fases da mitose e as da meiose		
CA3.5.2. - Diferenciar ambos procesos tanto no mecanismo, localización, función como no resultado	Distinguir a mitose da meiose polo seu significado biolóxico e por algúns aspectos dos seus mecanismos		
CA3.5.3. - Comparar a reprodución asexual dos individuos coa reprodución sexual valorando as vantaxes e desvantaxes de cada un dos procesos	Identificar dun grupo de características cales son exclusivas da reprodución sexual, asexual, de ambas ou de ningunha		
CA4.4.2. - Analizar un cariotipo identificando as anomalías que presenta e as consecuencias biolóxicas das mesmas	Recoñecer unha mutación xenómica nun cariotipo humano		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	23
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado e os modelos dos cromosomas para facilitar a comprensión dos procesos de división celular		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a achega e as perspectivas tras descubrir que o cancro está relacionado co control do ciclo celular		
CA3.4.2. - Relacionar os puntos de control do ciclo celular co cancro	Definir que é un cancro		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Ilustrar con algún exemplo relacionado co control do ciclo celular o papel do ambiente na expresión do fenotipo		
CA3.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular sinalando a súa relación co cancro, describindo os cambios ao longo das diferentes fase e vinculando a replicación do ADN coa conservación da información xenética.		Baleiro	0
CA3.5 - Describir os procesos de división celular indicando as principais diferenzas entre mitose e meiose utilizando fotografías, vídeos e/ou observando as distintas fases da mitose ao microscopio.			
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.			

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: - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - ADN: cromosoma e cromatina. Replicación. - Os cromosomas como produto do empacquetado da cromatina na división celular - A replicación do ADN - Etapas do ciclo celular e a súa relación co cancro.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Mitose e meiose: fases e función biolóxica. - As formas de reprodución dos individuos: asexual e sexual - A relación das mutacións co ciclo celular - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Expresión do fenotipo.

UD	Título da UD	Duración
5	Xenética Mendeliana	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2.1. - Resolver problemas sinxelos que exemplifican as leis de Mendel	Resolver de forma mecánica problemas sinxelos que exemplifican as leis de Mendel	PE	80
CA4.2.2. - Utilizar a nomenclatura axeitada tanto na resolución de problemas como na súa explicación	Utilizar a nomenclatura axeitada na resolución de problemas		
CA4.2.3. - Relacionar o problema coa Lei de Mendel adecuada	Enumerar as leis de Mendel		
CA4.2.4. - Describir de forma razoada o valor de Gregor Mendel na historia da Bioloxía: os seus acertos e erros	Relatar algún dos acertos da investigación de Mendel		
CA4.3.1. - Resolver problemas sinxelos de Mendelismo Complexo	Resolver de forma mecánica algúns dos tipos de problemas sinxelos de Mendelismo Complexo		
CA4.3.2. - Utilizar a nomenclatura axeitada tanto na resolución de problemas como na súa explicación	Utilizar a nomenclatura axeitada na resolución de problemas		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	20
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado para expoñer a resolución dun problema de Xenética Mendeliana		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución de Gregor Mendel ao estudo da herdanza e os problemas que atopou para dar a coñecer os seus descubrimentos.		
CA4.4.3. - Identificar nos problemas de Xenética Mendeliana a orixe de novas combinacións alélicas como fonte de variabilidade xenética	Ilustrar mediante debuxos ou esquemas as combinacións alélicas que xorden da reprodución sexual		
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.		Baleiro	0
CA4.3 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo e interpretando os resultados de forma crítica.			
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción. - Estratexias para a elaboración do proxecto científico: - Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa. - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Leis de Mendel. - Problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade, codominancia, dominancia incompleta, herdanza intermedia, alelismo múltiple e ligado ao sexo con un ou dous xenes. - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.

UD	Título da UD	Duración
6	A Teoría da Evolución	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4.4. - Xustificar a relación entre a variabilidade xenética e a Selección Natural	Explicar o mecanismo da Selección Natural	PE	60
CA5.2 - Contrastar a veracidade da información con respecto ás teorías sobre a evolución dos seres vivos ¿creacionismo e evolucionismo? explicando as principais conclusións e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Diferenciar entre creacionismo e evolucionismo		
CA5.3 - Comparar a teoría lamarckista e darwinista e explicar o proceso evolutivo aplicando a teoría neodarwinista utilizando as probas evolutivas para xustificar criticamente a evolución.	Identificar en casos prácticos algunhas das características principais do lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. Enumera algunhas das probas evolutivas		
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Citar os procesos que conducen á especiación e explicar con algún exemplo como se produce		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	40
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario e expresións adecuadas que eliminen calquera interpretación creacionista e/ou lamarckiana respecto aos conceptos de adaptación e selección natural		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Recoñecer os problemas que se atopan os Evolucionistas en determinados contextos políticos		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Ilustrar con algún exemplo o papel do ambiente na selección dun fenotipo		
CA5.1.4. - Contrastar as diferentes hipóteses que xustifican a presenza da vida na Terra e localizar información actualizada dos exoplanetas	Citar algunha das principais hipóteses sobre a orixe da vida		
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Identificar os grandes hitos na hominización		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.			
CA5.1 - Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías, mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.		Baleiro	0

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. - O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia. - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade. - Expresión do fenotipo. - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía. - Evolución dos seres vivos: - Creacionismo e evolucionismo. Principais teorías evolutivas. - Probas e mecanismos de evolución. - Especiación. - Evolución humana.

UD	Título da UD	Duración
7	Os Ecosistemas	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar os compoñentes do ecosistema e os niveis tróficos recoñecendo as súas interaccións e explicando a transferencia da materia e da enerxía nunha cadea ou rede trófica utilizando exemplos da contorna.	Diferenciar entre biotopo e biocenose. Citar os niveis tróficos. Recoñecer o ciclo da materia nun ecosistema	PE	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico		
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta evitando rumbos.	Formular unha pregunta concreta sobre a dinámica nun ecosistema e deseñar o proceso experimental para poder respondela		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Tomar datos cuantitativos e/ou cualitativos sobre a dinámica nun ecosistema		
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.	Analizar os resultados obtidos mediante ferramentas matemáticas		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Respectar as normas da Aprendizaxe Cooperativa á hora de desenvolver un proxecto en equipo		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Expor as conclusións obtidas tras a análise dos datos	TI	90
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o formato solicitado para expoñer a información e conclusións acadadas tras o proxecto realizado. Manifestar cun vocabulario adecuado a opinión crítica que amose mediante as argumentacións axeitadas a elaboración dunha opinión propia		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Recoñecer a importancia da consecución de datos científicos para explicar o quentamento global		
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	Citar as etapas dunha sucesión ecolóxica		
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propoñendo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Identificar as causas e as consecuencias do cambio climático		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Identificar e analizar os diferentes problemas ambientais potenciados por determinadas accións humanas sobre unha zona xeográfica, tendo en conta as súas características e os factores socioeconómicos.	Identificar un problema ambiental nunha zona concreta e propoñer solucións		

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 das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais. - Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables. - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo utilizando instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada e precisa. - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade. - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - Estrutura do ecosistema. - Compoñentes. Niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas. - Ciclo da materia e fluxo da enerxía. - Dinámica do ecosistema: - Sucesións ecolóxicas. Regresións. - Impactos ambientais derivados da actividade humana. - Problemáticas ambientais e posibles solucións.

UD	Título da UD	Duración
8	A Teoría Tectónica de Placas	15

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Explicar a estrutura e a dinámica do interior terrestre interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crenzas infundadas.	Citar os diferentes tipos de ondas sísmicas. Describir as principais características das capas do interior terrestre	PE	55
CA2.3 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas, recoñecéndoa como unha teoría integradora e describindo o movemento das placas e as estruturas xeolóxicas dos bordos e das zonas da intraplaca.	Diferenciar os tipos de límites. Relacionar os límites cos seus movementos e coas estruturas xeolóxicas asociadas. Recoñecer as correntes de convección como a causa do movemento das placas		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	45
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado e o formato solicitado para expoñer a información acadada sobre algún aspecto da Tectónica de Placas dunha forma crítica que amose a elaboración dunha opinión propia		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Sinalar cun exemplo a importancia do estudo da dinámica interna para reducir os riscos para a poboación		
CA2.1 - Recoñecer a orixe da Terra describindo as diferentes etapas da formación do universo e explicando a estrutura e as características do sistema solar.	Ordenar as etapas de formación do universo. Explicar a orixe da Terra. Citar os compoñentes do Sistema Solar		
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Diferenciar en esquemas pregamentos e fallas, identificando neles os principais elementos		

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. - A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar. - Métodos de estudo do interior terrestre. - Estrutura e dinámica da xeosfera. - Efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas: - Evidencias da tectónica de placas. - A litosfera e o mecanismo de movemento das placas. - Tipos de bordos de placas. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca.

Contidos
- Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas.

UD	Título da UD	Duración
9	O Modelado do Relevo	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.5 - Describir a modelaxe do relevo analizando os diferentes axentes, procesos e factores que a condicionan, observando o relevo e a paisaxe en Galicia e valorando a súa importancia como recursos.	Describir as principais características dos diferentes tipos de modelados	PE	40
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	60
CA1.4 - Interpretar e analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas obtendo conclusións fundamentadas ou valorar a imposibilidade de facelo.	Utilizar os resultados obtidos nunha investigación para obter algunha conclusión		
CA1.5 - Cooperar e colaborar nas distintas fases dun proxecto científico para traballar con maior eficiencia, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Respectar as normas da Aprendizaxe Cooperativa á hora de desenvolver un proxecto en equipo		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado e o formato solicitado para expoñer a información acadada sobre o modelado do relevo dunha forma crítica que amose a elaboración dunha opinión propia		
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas accións humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Comprender os factores de risco. Recoñecer algunhas medidas de predición e prevención nos movementos de ladeira e inundacións		
CA2.7 - Localizar as áreas con riscos externos en Galicia analizando a información das distintas administracións públicas ou doutras fontes.	Identificar as principais zonas de Galicia en relación aos movementos de ladeira e inundacións		

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

Contidos
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:

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 a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente na ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica. - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - Axentes, procesos e factores que condicionan a modelaxe do relevo. - A modelaxe do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos. Relevos litolóxicos e estruturais. - Diferenzas entre relevo e paisaxe. A súa importancia como recursos. O relevo e a paisaxe en Galicia. - Análise dos riscos xeolóxicos externos. Medidas de predición e prevención. Os riscos externos en Galicia.

UD	Título da UD	Duración
10	A Historia da Terra	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Formular preguntas ou explicacións que podan ser obxecto de estudo utilizando o método científico	TI	100
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Utilizar o vocabulario axeitado para explicar a historia xeolóxica escondida en mapas e cortes sinxelos		
CA2.8 - Deducir e explicar en mapas e cortes sinxelos a historia xeolóxica, identificando os seus elementos máis relevantes, utilizando o razoamento dos principios xeolóxicos básicos e reconstruíndo os principais acontecementos xeolóxicos.	Reconstruir os principais acontecementos nunha zona tendo en conta os principios xeolóxicos básicos		

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: - Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza. - O tempo xeolóxico. Relación de eóns, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos. - Mapas e cortes xeolóxicos sinxelos: interpretación e trazado da historia xeolóxica que reflicten mediante a aplicación dos principios de estudo da historia da Terra (horizontalidade, superposición, intersección, sucesión)

Contidos

- faunística...).

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 elementos 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 deben 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 cando os precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada.

3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en equipo, 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 das presentacións será utilizado como apoio constante ás explicacións e para a elaboración das conclusións dos proxectos que vai desenvolver o alumnado.

TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumno, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesmo e para traballar en equipo, iniciándose 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

No desenvolvemento das unidades explicaranse os contidos en gran grupo utilizando presentacións en power point, vídeos, xogos interactivos ou de aula; antes, no medio e despois realizaranse actividades individuais e en equipo con diferentes finalidades pode ser que dependan dos intereses do alumnado, da súa comprensión dos contidos necesarios ou para establecer os preconceptos sobre o tema, entre outros; en calquera momento calquera alumno pode participar facendo preguntas e respondendo as miñas.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

As diversas formas de agrupamento que se utilizaran son:

- Gran grupo

- Equipos de traballo cooperativo

- Traballo individual

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preteñese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura de artigos e capítulos de libros e a posterior análise dos mesmos. Ademais do uso frecuente da estrutura lectura compartida no traballo cooperativo.

Así mesmo, contribuirase ao Plan Dixital coa proxección de vídeos, traballos persoais do alumnado cos seus ordenadores Abalar que empregaran programas con diferentes utilidades, clases expositivas empregando presentacións dixitais e actividades interactivas.

A materia tamén deberá contribuir a outros plans incluídos na Concreción curricular do Centro como o Proxecto Lingüístico de Centro (xa que é unha das materias impartidas en galego) e no Plan de Convivencia (coa dimensión do traballo cooperativo de ensinar a cooperar).

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos elaborados pola profesora do Departamento encargada desta docencia facilitados vía Edixgal
Caderno do alumno onde se recollan as informacións proporcionadas pola profesora, así como parte das actividades levadas a cabo individualmente
Actividades variadas individuais e en equipo; actividades de iniciación, afondamento e de aplicación; de reforzo e de ampliación
Ordenadores Abalar para os alumnos
Dotación da aula: encerado tradicional, pupitres, ordenador do profesor, canón de vídeo
Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía: instrumentación, reactivos e outros materiais habituais
Material manipulable e experimental propio da materia: globo terráqueo, modelos tectónicos, coleccións de rochas e minerais
Recursos variados como documentais, vídeos, presentacións de diapositivas, páxinas específicas de internet, artigos de revistas ou recortes de prensa
Libros de texto como material de consulta en formato papel procedentes do Departamento ou da biblioteca do Centro

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado tradicional. A aula conta cun ordenador do profesor facilitado polo centro, outro proporcionado por Edixgal para a elaboración de materias e canón de vídeo. Os alumnos traballarán nos seus ordenadores Abalar, proporcionados polo centro, así como nos seus cadernos individuais. Na clase o alumnado dispoñe de pupitres individuais que permiten os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en equipo. O espazo empregado para as clases prácticas será ou ben o laboratorio de ciencias, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar ou ben a propia aula onde se trasladarán materiais do laboratorio manipulables.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán os apuntamentos elaborados polo profesor dos que dispoñen na plataforma Edixgal; as fotocopias facilitadas polo profesor de materiais para a realización de actividades en equipo cooperativo ou individual das que dispoñen tamén en Edixgal; o caderno do alumno onde realizará algunhas actividades individuais; e o material necesario para a avaliación do traballo cooperativo (rubricas, actas, autoavaliación e coavaliación).

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo dentro das dúas primeiras semanas do curso a través dunha proba escrita. Consta de varias cuestións. Nela, aválase contidos relacionados coa célula de 3º ESO mediante unha serie de cuestións de resposta múltiple, a destreza definindo ou comparando diferentes termos. Nas definicións e comparacións aválase tamén a capacidade de síntese e de expresión escrita dos alumnos, así como a integración do vocabulario científico previo. Noutra cuestión deberán, tras a lectura dun texto breve, responder a unhas preguntas que poden ser respondidas con facilidade se a comprensión lingüística é boa, tamén avaliarase a súa expresión escrita. Finalmente noutro apartado e tamén tras a lectura dun breve texto científico, avaliarase a súa comprensión lóxica mediante a súa capacidade de recoñecer causas, diferenciarlas das consecuencias, a capacidade de interpretar gráficos e de relacionar acontecementos e conceptos. Nas dúas últimas cuestións non se avalían contidos senón competencias.

Os resultados obtidos permiten establecer unha primeira aproximación para determinar obxectivamente o nivel dos alumnos tanto individualmente como do grupo de clase, así poderase adecuar nun primeiro momento o desenvolvemento da materia á realidade e ás posibilidades do alumnado, para posteriormente ir desenvolvendo aquelas competencias necesarias para acadar os obxectivos desta etapa. Tameñ resulta moi útil como base para establecer os equipos para a aprendizaxe cooperativa e para detección de alumnos con maiores necesidades

educativas.

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 determinarase a necesidade de establecer medidas de atención específicas.

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	6	12	15	15	10	10	12	8	6
Proba escrita	80	65	62	77	80	60	10	55	40	0
Táboa de indicadores	20	35	38	23	20	40	90	45	60	100

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	56
Táboa de indicadores	44

Criterios de cualificación:

Os criterios de avaliación serán o referente fundamental para valorar o grao de adquisición dos obxectivos.

O alumnado está informado de que de non asistir a unha proba, prevista e anunciada previamente, terá que ser debidamente xustificada e debe obedecer a un motivo razoable. Así mesmo a falta de puntualidade a unha proba avaliadora tamén esixe unha xustificación en debida forma. De non presentala, a criterio da profesora, poderá facer a proba o primeiro día de asistencia do alumno á materia ou quedar o contido para a última proba da materia na data próxima á avaliación.

A cualificación que cada alumno obterá en cada sesión de avaliación será o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

1. Probas escritas: suporán unha porcentaxe mínima dun 50% e máxima dun 70% da nota total. Se ao longo da avaliación se realizara máis dunha proba, a nota deste apartado será a media das realizadas, sempre que a nota de cada un delas sexa ou supere o (\geq) 3,5.

2. A porcentaxe restante da cualificación repartirase en dous apartados:

a. CLASE: inclúe as cualificacións da participación tanto respondendo como facendo preguntas de interese; as actividades realizadas tanto individualmente na casa e na aula, como as realizadas na aula mediante estruturas cooperativas; a realización de informes de investigación nos que puntuaranse tanto informes escritos como aqueles presentados en formato dixital, individualmente ou en equipo correspondentes ou non a proxectos desenvolvidos. Este apartado sempre suporá un mínimo dun 15% da nota global da avaliación.

b. COOPERATIVO: inclúe as cualificacións obtidas no desenvolvemento das habilidades sociais que implica este tipo de metodoloxía. Entre elas observarase especialmente asumir os compromisos e responsabilidades fronte ao resto do equipo, tanto nas tarefas encomendadas polo equipo como nos obxectivos persoais fixados para mellorar a actitude que favoreza o desenvolvemento das tarefas (respecto aos demais, escoita activa, aceptación doutras opinións, contribución persoal as tarefas, proporcionar axuda, ser quen de recibila, entre outras). Este apartado sempre suporá un mínimo dun 10% da nota global da avaliación.

Con respecto ao redondeo da nota numérica esta dependerá fundamentalmente dos apartados Clase e Cooperativo

tendo en conta a cualificación do alumno respecto á mediana obtida polo conxunto da aula. No caso de que a supere ($>$) pasará ao enteiro superior se os decimais da nota son maiores de ($>$)5; no caso de que os decimais sexan iguais ou menores de (\leq)5 quedará no enteiro inferior.

A cualificación obtida en cada avaliación obterase tendo en conta os tres apartados: Proba escrita, Clase e Cooperativo. A cualificación definitiva da materia calcúlase facendo a media aritmética das tres avaliacións, sempre que a nota sexa igual ou superior a (\geq)4. Se no apartado Proba escrita a nota é inferior a ($<$) 4, non se terán en conta as cualificacións do apartado Clase e Cooperativo, polo que a avaliación deberá recuperarse.

Tras cualificar unha avaliación procederase a recalcular a cualificación da avaliación anterior. Esta nova cualificación será a que se terá en conta para o cálculo da cualificación definitiva da materia. Este recálculo consistirá en introducir, nas porcentaxes da avaliación precedente, as cualificacións de Clase e Cooperativo da posterior, se estas melloraron e, se o resultado da Proba escrita da posterior é igual ou superior a (\geq) 5 e na precedente igual ou superior a (\geq) 4,5. No caso dos alumnos que tiveron que facer algunha das recuperacións farase o mesmo, incluíndo no recálculo a cualificación obtida na proba de recuperación no apartado Proba escrita, sempre que sexa igual ou superior a (\geq) 5. Non se realizará o recálculo coas cualificacións de Clase e Cooperativo se na nota de recuperación non supera o 5.

No caso de que un alumno cometera una infracción voluntaria ou accidental que levara ao incumprimento das normas de realización dunha proba escrita, no Departamento considérase que o feito impide a valoración da mesma. O profesor do Departamento encargado da docencia da materia escollerá a forma de avaliar ao alumno infractor podendo elixir que a proba sexa oral ou escrita co fin de avaliar o coñecemento da mesma. Tamén decidirá, dependendo das circunstancias, se debe informar para a toma das medidas disciplinarias oportunas.

Criterios de recuperación:

Se un alumno ten unha avaliación suspensa, pode recuperala realizando unha proba escrita de recuperación ao longo da seguinte, nunha data acordada cos alumnos que deben presentarse á mesma.

Esta proba escrita de recuperación corresponderase cos contidos mínimos desenvolvidos durante o trimestre. Se a nota obtida nesta proba de recuperación é inferior a ($<$)4, a avaliación considérase suspensa independentemente da nota obtida nos outros dous apartados, polo que terá que volver a tentalo nunha terceira oportunidade na última quincena do curso. Se é igual ou maior dun (\geq)4, teranse en conta as notas acadadas nos apartados de Clase e Cooperativo durante o trimestre suspenso para o cálculo da cualificación definitiva. Se ao ter en conta estes apartados o resultado fora menor de ($<$) 4, utilizarase a nota da recuperación para a cualificación definitiva.

Na data da segunda proba escrita da terceira avaliación, incluíranse cuestións que permitan recuperar a primeira proba escrita desta avaliación a aqueles alumnos cunha nota inferior a ($<$)4 nela. Así mesmo tamén incluírá cuestións das avaliacións anteriores (1ª e 2ª) como terceira oportunidade para superar a materia aos alumnos con algunha destas avaliacións suspensa.

De presentarse un alumno a unha proba escrita de recuperación co fin de mellorar a nota dunha avaliación cunha puntuación igual ou maior a (\geq)4, a nota acadada neste exame de recuperación substituirá á nota da proba escrita conseguida anteriormente e utilizarase para a calcular a nota final de materia. De ser inferior a 4, a avaliación considerase suspensa.

No caso de que o alumno non acade os mínimos fixados a cualificación da materia de Bioloxía e Xeoloxía será negativa. A cualificación mínima para considerar aprobada a materia é de 5,0.

6. Medidas de atención á diversidade

Para localizar aos alumnos con Necesidades Específicas de Apoio Educativo desde o inicio de curso consideramos imprescindible a reunión de preavaliación onde tanto os titores como o Departamento de Orientación informaran dos casos máis relevantes que xeralmente xa se detectan na preavaliación que se fai en cada materia. Acórdase nesta reunión as principais liñas a seguir para atender mellor a estes alumnos.

Tanto para seguir a súa evolución como detectar outros casos, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes grupos sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias está a adecuación da programación didáctica ás características do alumnado, o emprego de variados instrumentos de avaliación, a dispoñibilidade do profesorado da materia fóra das horas nas que se imparte para explicar contidos e procedementos a un alumno en concreto, así como para atender a outro tipo de necesidades. O emprego habitual da metodoloxía de traballo cooperativo que facilita a inclusión, xa que os equipos establecidos polo profesor serán heteroxéneos respecto ás capacidades, permite unha maior e mellor atención aos intereses, necesidades, ritmos, capacidades e motivacións de todos e cada un dos alumnos. Ademais de contribuír a aceptar a diversidade, favorecer a participación e integración de todo o alumnado, permitir axustar

diferentes ritmos, capacidades e estratexias de aprendizaxe, nunha coexistencia que redonda en beneficio para todos e fomentar os comportamentos de axuda mutua e de respecto polo traballo alleo.

De ser necesario, adaptaranse as probas escritas ás características específicas de cada alumno. Estas probas, se ben presentarañn os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarañn formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas na súa estrutura ás realizadas durante a avaliación o que implica un adestramento previo entre iguais.

Por outra banda, as actividades serañn deseñadas de forma o alumnado cun maior ritmo de aprendizaxe estea motivado. Neste caso o ABP permite que cada alumno vaia máis aloz dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como na 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	
ET.4 - Competencia dixital	X		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	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	

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

	UD 9	UD 10
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X

Observacións:

Os elementos transversais 1 e 2 traballaranse especialmente en cada unha das unidades didácticas coa utilización de textos específicos que deberán ser lidos, interpretados e analizados. A resolución de cuestións asociadas a estes textos, que incluíran algunhas de resposta libre, polo que a súa corrección no equipo ou no grupo clase permitirá traballar tanto a expresión oral nos debates que xurdiran, como a escrita na entrega das respostas.

O emprego de vídeos e películas para facilitar a comprensión dos contidos, así como a posibilidade de realízalos para comunicar os resultados das tarefas permite abordar de forma concreta os elementos transversais 3 e 9 nesta materia. A utilización de estratexias DUA na resolución e presentación de conclusións das diferentes tarefas que se realizaran ao longo do curso fomentará a creatividade.

A competencia dixital está incluída na resolución das tarefas encomendadas ao longo do curso; a dispoñibilidade que ten cada alumno dun ordenador Edixgal e que toda a actividade da materia publíquese nesta plataforma obriga a afondar neste elemento.

As actitudes necesarias para desenvolver o emprendemento social e empresarial ademais de ser inherentes ao traballo en cooperativo, exercíntase expresamente na realización das tarefas incluídas nas unidades didácticas 3, 7 e 9.

Finalmente a utilización da metodoloxía de aprendizaxe cooperativo en todas as unidades didácticas co seu dobre enfoque "cooperar para aprender /aprender a cooperar" permitirá sen dúbida dedicar gran parte da materia aos elementos transversais restantes.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charla sobre a xeoloxía de O Porriño	Impartírase unha charla sobre o entorno xeolóxico do Centro		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á secuenciación das unidades didácticas
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Engadiuse algún contido non previsto á programación
Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista
O tempo dedicado a cada unidade didáctica foi suficiente

Metodoloxía empregada
Consegueuse a participación activa do alumnado
Usáronse diferentes instrumentos de avaliación en cada unidade didáctica
Deuse un peso real na avaliación á observación directa
Valorouse adecuadamente a cada alumno no traballo cooperativo
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en cada unidade didáctica
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
O cambio de disposición dos alumnos durante clase retrasou o inicio da seguinte actividade
Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades e na elaboración de probas escritas
Atendeuse adecuadamente ás necesidades do alumnado NEAE no transcurso das clases
Ofréceselle a cada alumno explicacións individualizadas se as precisa
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado
Clima de traballo na aula
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Mantívose unha comunicación activa co resto do equipo docente e co titor do grupo
Houbo sempre que foi requirido ou necesario unha comunicación fluída coas familias

Descrición:

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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. 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.

Para levar dito seguimento os profesores que imparten a materia utilizarán a hora establecida no seu horario semanal para a reunión do Departamento para contrastar o desenvolvemento efectivo das sesións. Nela ademais revisaranse en cada avaliación os resultados obtidos e, se o número de aprobados é inferior a un 85% analizaranse as causas. Estas poden ser intrínsecas do grupo (facilmente detectables porque produciranse tamén noutras materias) ou por desaxuste entre o impartido e o esixido ao alumnado ou ben por causas persoais de alumnos concretos. Unha vez analizadas buscaranse solucións ben para a seguinte avaliación ou para o próximo curso.

A criterio do profesor, os alumnos avaliarán o proceso de ensinanza - aprendizaxe mediante unha rubrica que conterá diversos aspectos relacionados: co interese da parte da materia traballada na avaliación; coa competencia do profesor respecto a súa capacidade para motivar ao alumnado, explicación dos contidos, o ritmo, o trato persoal, as actividades escollidas, a súa contribución a un clima distendido na aula; coa adecuación dos instrumentos de avaliación utilizados, á temporalización ou ao axuste aos coñecementos previos, entre outros. Tamén poderá ser avaliada a súa propia actitude respecto ao traballo persoal, ao traballo en equipo e á súa implicación nos diferentes procedementos empregados. Con todo elo poderanse propoñer melloras máis reais e adecuadas para ese grupo de alumnado concreto.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	23
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	28
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	29

1. Introducción

A materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais oriéntase á consecución e á mellora de seis obxectivos propios das ciencias, que son a concreción dos descritores operativos para a etapa derivados, pola súa banda, das oito competencias clave que constitúen o eixe vertebrador do currículo. Estes obxectivos poden resumirse en: interpretar e transmitir información científica e argumentar sobre esta; localizar e avaliar criticamente información científica; aplicar os métodos científicos en proxectos de investigación; resolver problemas relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e medioambientais; promover iniciativas relacionadas coa saúde e a sostibilidade e analizar o rexistro xeolóxico. O traballo dos obxectivos desta materia e a adquisición dos seus contidos contribúen ao desenvolvemento de todas as competencias clave e a satisfacer, como se explica a continuación, varios dos obxectivos da etapa e, con isto, ao crecemento emocional do alumnado e á súa futura integración social e profesional.

Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais favorece o compromiso responsable do alumnado coa sociedade no eido global ao promover os esforzos individuais e colectivos contra o cambio climático e para lograr un modelo de desenvolvemento sostible (competencias STEM e cidadá) que contribuirá á mellora da saúde, á calidade de vida e á preservación do noso patrimonio natural e cultural (competencia en conciencia e expresión cultural). Esta materia tamén busca estimular a vocación científica en todo o alumnado, pero especialmente nas alumnas, para contribuír a acabar co baixo número de mulleres en postos de responsabilidade en investigación, fomentando así a igualdade efectiva de oportunidades entre ambos os sexos (competencias STEM, persoal e social e de aprender a aprender).

Así mesmo, traballando esta materia afianzaranse os hábitos de lectura e estudo no alumnado, polo que a comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais e posiblemente noutras linguas (competencias TEM, en comunicación lingüística e plurilingüe) xoga un importante papel nesta.

Ademais, coa materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais promóvese entre o alumnado a procura da información sobre temas científicos para o que se utilizan fundamentalmente as tecnoloxías da información e da comunicación (competencias STEM e dixital).

Do mesmo xeito, esta materia busca que as alumnas e os alumnos deseñen e participen no desenvolvemento de proxectos científicos para realizar investigacións tanto de campo coma de laboratorio, utilizando as metodoloxías e os instrumentos propios das ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais, o cal contribúe a espertar neles o espírito emprendedor (competencias STEM, emprendedora, persoal, social e aprender a aprender).

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

Os contidos son o medio a través do cal se traballan os obxectivos e as competencias clave e, pola súa banda, comprenden coñecementos, destrezas e actitudes esenciais para a continuación de estudos académicos ou o exercicio de determinadas profesións relacionadas coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.

Os criterios de avaliación e os contidos aparecen agrupados en sete bloques: «Proxecto científico», centrado no desenvolvemento práctico a través dun proxecto científico, das destrezas e do pensamento propios da ciencia; «A xeodinámica interna», estuda os fenómenos xeolóxicos do interior e da superficie terrestre baseándose na teoría integradora da tectónica de placas, nos riscos internos e ademais reconece os diferentes tipos de rochas e minerais; «A xeodinámica externa».

Historia da Terra», trata sobre o estudo dos cambios no relevo terrestre, os riscos externos, a magnitude do tempo xeolóxico e a resolución de problemas baseados nos métodos xeolóxicos de datación; «Os seres vivos: niveis de organización, composición, diversidade e evolución», estuda a organización dos seres vivos establecendo a base molecular da materia viva co fin de favorecer unha comprensión dos procesos fisiolóxicos dos bloques posteriores e analiza os criterios de clasificación dos diferentes seres vivos e a súa evolución; «Os vexetais: funcións e adaptacións», introduce o alumnado nos mecanismos a través dos cales os vexetais realizan as súas funcións vitais e analiza as súas adaptacións ás condicións ambientais nas que se desenvolven e o balance xeral e importancia biolóxica da fotosíntese; «Os animais: funcións e adaptacións», analiza a fisioloxía dos aparellos implicados nas funcións de nutrición e reprodución e o funcionamento dos receptores sensoriais, dos sistemas de coordinación e dos órganos efectores e as principais adaptacións ao medio; «Os microorganismos e formas acelulares», céntrase nalgunhas das especies microbianas máis relevantes, na súa diversidade metabólica, na súa relevancia ecolóxica e nas características e mecanismos de infección das formas orgánicas acelulares (virus, viroides e príons). Por último, o bloque «Ecoloxía e sostibilidade» recolle os compoñentes dos ecosistemas, o seu funcionamento e a importancia dun modelo de desenvolvemento sostible, esenciais para a continuación de estudos académicos ou o exercicio de

determinadas profesións relacionados coas ciencias biolóxicas, xeolóxicas e ambientais.

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

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	MÉTODOS DE ESTUDO DO INTERIOR DA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera. 	8	12	X		
2	A XEODINÁMICA INTERNA	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	13	18	X		
3	MINERAIS E ROCHAS	<ul style="list-style-type: none"> - Os minerais: concepto, propiedades e clasificación. - As rochas. - Magmatismo, metamorfismo e sedimentación. - Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias. - Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas. - Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. - Explotación e uso sostible. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico. 	7	10	X		
4	A XEODINÁMICA EXTERNA	<ul style="list-style-type: none"> - Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo. - A evolución dun solo: procesos, factores e conservación. - Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección. 	5	7	X		
5	HISTORIA DA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica. - O tempo xeolóxico: magnitude, escala e 	3	5	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	HISTORIA DA TERRA	métodos de datación absoluta e relativa. - A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.	3	5	X		
6	OS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN E FUNCIÓNS	- 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.	18	23		X	
7	A ORGANIZACIÓN CELULAR	- A organización celular dos seres vivos. - Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.	7	10		X	
8	HISTOLOXÍA ANIMAL E VEXETAL	- A organización pluricelular dos seres vivos. - Histoloxía animal e vexetal. - Órganos, aparellos e sistemas. - Perspectiva evolutiva.	2	4		X	
9	A CLASIFICACIÓN DOS SERES VIVOS	- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.	3	4		X	
10	A EVOLUCIÓN DOS SERES VIVOS	- 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.	6	8		X	
11	OS VEXETAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	- A función de nutrición vexetal. - A fotosíntese: balance xeral e importancia ecolóxica para a vida na Terra. - Mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares. - A función de relación. - Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos. - As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal. - A función de reprodución. - A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva. - Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais. - As adaptacións dos vexetais ao medio.	4	6		X	
12	OS ANIMAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	- A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de reprodución. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - Importancia biolóxica.	5	7			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
12	OS ANIMAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	- As adaptacións dos animais ao medio	5	7			X
13	OS MICROORGANISMOS E AS FORMAS ACELULARES	<ul style="list-style-type: none"> - 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 príóns. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica. - As enfermidades infecciosas. - Clasificación segundo os microorganismos causantes. - Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes. 	6	8			X
14	ATMOSFERA E HIDROSFERA	Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.	6	8			X
15	A BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	7	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	MÉTODOS DE ESTUDO DO INTERIOR DA TERRA	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	90
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.	Unha intervención pertinente	TI	10
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.	Unha intervención pertinente		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - O estudo da Terra: métodos directos e indirectos. - Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera.

UD	Título da UD	Duración
2	A XEODINÁMICA INTERNA	18

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.	50% de logros	PE	92
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicio de Aprendizaxe Cooperativa 50% respostas correctas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicio de Aprendizaxe Cooperativa 50% respostas correctas		
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicio de Aprendizaxe Cooperativa 50% respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente		
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.	50% de logros	TI	8
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.	50% de logros		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas. - Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Controis experimentais e contraste de hipóteses. - Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas. - Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros). - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
3	MINERAIS E ROCHAS	10

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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	75
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	25
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	50% de logros		
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.	50% de logros		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	50% de logros		
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.	50% de logros		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Os minerais: concepto, propiedades e clasificación. - As rochas. - Magmatismo, metamorfismo e sedimentación. - Clasificación segundo a súa orixe e composición. Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias. - Relación coa tectónica de placas. O ciclo das rochas. - Clasificación e identificación dos minerais e rochas relevantes e da contorna. Explotación e uso sostible. Importancia da conservación do patrimonio xeolóxico.

UD	Título da UD	Duración
4	A XEODINÁMICA EXTERNA	7

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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		

Craterios 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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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. - Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo. - A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.

UD	Título da UD	Duración
5	HISTORIA DA TERRA	5

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico e cos sucesos que ocorren na actualidade utilizando os principios xeolóxicos básicos e o razoamento lóxico.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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. - Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.

Contidos

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

UD	Título da UD	Duración
6	OS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN E FUNCIÓNS	23

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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

Contidos

- 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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
7	A ORGANIZACIÓN CELULAR	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Unha intervención pertinente	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.	50% de logros		
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.	50% de logros		
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.	50% de logros		

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. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - A organización celular dos seres vivos. - Organización procariota e eucariota: semellanzas e diferenzas.

UD	Título da UD	Duración
8	HISTOLOXÍA ANIMAL E VEXETAL	4

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Unha intervención pertinente	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.	50% de logros		
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.	50% de logros		
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.	50% de logros		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - A organización pluricelular dos seres vivos. - Histoloxía animal e vexetal. - Órganos, aparellos e sistemas. - Perspectiva evolutiva.

UD	Título da UD	Duración
9	A CLASIFICACIÓN DOS SERES VIVOS	4

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos describindo as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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. - Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.

UD	Título da UD	Duración
10	A EVOLUCIÓN DOS SERES VIVOS	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	90

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.	Unha intervención pertinente	TI	10
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.	Unha intervención pertinente		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia. - 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
11	OS VEXETAIS: FUNCIÓNS E ADAPTACIÓNS	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoa desde unha perspectiva evolutiva.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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. - A función de nutrición vexetal. - A fotosíntese: balance xeral e importancia ecolóxica para a vida na Terra. - Mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares. - A función de relación. - Tipos de respostas dos vexetais aos distintos tipos de estímulos. - As fitohormonas e o seu papel na fisioloxía vexetal. - A función de reprodución. - A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva. - Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais. - As adaptacións dos vexetais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
12	OS ANIMAIS: FUNCÍONS E ADAPTACÍONS	7

Criterios 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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	87
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	13
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.	50% de logros		
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.	50% de logros		
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.	50% de logros		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias para a elaboración dun proxecto científico. - Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización. - A función de nutrición animal. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de relación. - Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos. - A función de reprodución. - Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos. - Importancia biolóxica. - As adaptacións dos animais ao medio.

UD	Título da UD	Duración
13	OS MICROORGANISMOS E AS FORMAS ACELULARES	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	95
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA7.4 - Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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...	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.6 - Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Unha intervención pertinente	TI	5

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. - 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
14	ATMOSFERA E HIDROSFERA	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	90

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.	Unha intervención pertinente	TI	10
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.	50% de logros		

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
15	A BIOSFERA	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.2 - Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas	PE	85
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
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.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Entrega de exercicios feitos 50% de logros en exercicios de Aprendizaxe Cooperativa 50% de respostas correctas		

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.	Unha intervención pertinente	TI	15
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.	50% de logros		
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.	50% de logros		

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. - 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

Cada Unidade Didáctica será precedida dunha introdución na que se delimitará o estudio a realizar, tentando motivar o alumno, a partir do estudo de problemas reais próximos e sinxelos, recollendo as ideas previas dos alumnos e estimulándoos na súa resolución, adquirindo logo novos coñecementos. Os contidos desenvolveranse de xeito que faciliten a adquisición das competencias clave.

- Explicacións e instrucións dos contidos utilizando o encerado, o ordenador e canón dixital e outros medios audiovisuais.

- Ensino guiado no que se traballarán os contidos da materia mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, resumos, interpretación de gráficas, etc. levando a cabo estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita.

- Elaboración de exercicios durante e ao final de cada Tema.

- Realización de prácticas.
- Traballo Cooperativo mediante Aprendizaxe Cooperativa, implementando estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita e a capacidade de aprender por si mesmos.
- Actividades diversificadas que traballan as distintas competencias, o desenvolvemento de habilidades científicas, o pensamento crítico e creativo, o traballo cooperativo, as TIC e a aprendizaxe -investigación dentro e fóra da aula.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntes
Presentacións Power Point e pdf
Vídeos
Ordenador e proxector
Páxinas específicas de Internet
Prensa, revistas e libros especializados (ou fragmentos dos mesmos)
Ordenadores da Biblioteca
Aprendizaxe cooperativa
Material manipulable e experimental propio da materia
Coleccións naturalistas: de rochas e minerais, de cunchas, esqueletos e exemplares de vertebrados e invertebrados
Guías de minerais e rochas e seres vivos
Mapas topográficos e xeolóxicos
Saídas ao entorno para a observación directa
Globo terráqueo
Debates e conferencias
Exposicións de material do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía

Os apuntes e as presentacións son de elaboración propia e están a disposición do alumnado na Aula Virtual do centro e en papel.

Prensa, revistas e libros ou fragmentos dos mesmos a través da rede ou en papel.

O entorno próximo do centro é moi propicio para explicar a meteorización das rochas, a formación dos penedos, a formación do solo, a erosión e a observación de vexetais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Lévese a cabo dentro das dúas primeiras semanas do curso a través dunha proba na que se avalía:

- A comprensión lectora e a capacidade de síntese a través da lectura dun pequeno texto a partir do cal deben responder as cuestións formuladas.
- A capacidade de expresión escrita dos alumnos a través dunha pequena redacción que deben elaborar a partir dun esquema.

Os resultados obtidos permiten establecer unha primeira aproximación para determinar obxectivamente o nivel do alumnado e serve de base para establecer os grupos para a Aprendizaxe Cooperativa

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	13	7	5	3	18	7	2	3	6
Proba escrita	90	92	75	95	95	95	80	80	95	90
Táboa de indicadores	10	8	25	5	5	5	20	20	5	10

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	4	5	6	6	7	100
Proba escrita	95	87	95	90	85	90
Táboa de indicadores	5	13	5	10	15	10

Criterios de cualificación:

A cualificación que cada alumno ou alumna obterá en cada sesión de avaliación será o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

1. Asistencia a clase. Tal e como establece o RRI. A falta reiterada de asistencia a clase pode provocar a imposibilidade de avaliación continua ó alumno.
2. Actitude no desenvolvemento das clases e nas prácticas. Ata un 5% da nota da avaliación.
3. Realización de exercicios. Ata un 5% da nota da avaliación.
4. Probas escritas. Realizaranse un mínimo de dúas probas por avaliación. En cada unha das preguntas de cada proba especificase na marxe esquerda a súa valoración cuantitativa de acordo coa ponderación establecida.

A cualificación mínima para considerar aprobada a materia é de 5.

A nota en cada avaliación é o resultado da media ponderada das probas escritas. Aqueles alumnos que nalgunha proba obteñan unha cualificación inferior a 5 e superior a 3,5 non terán que recuperala se coa media das outras notas obteñen unha cualificación mínima de 5.

Se nalgunha das probas o alumno non acadara un 3,5 terá que recuperala aínda que na media acadara un 5.

Para o redondeo da nota de avaliación teranse en conta os apartados 2 e 3 arriba establecidos. No caso de que un alumno incumpra sistematicamente un ou os dous apartados a nota da avaliación poderase reducir ata nun punto.

Na avaliación ordinaria calcúlase a nota coa media aritmética obtida a partir das cualificacións das tres avaliacións ou, de ser o caso, a obtida na recuperación dalgunha das avaliacións suspensas.

No período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, e a actividades de apoio, reforzo, e ampliación para os alumnos que aprobaran na avaliación ordinaria.

Crterios de recuperación:

Ao comezo da segunda e terceira avaliacións, cada alumno que non acadara a cualificación mínima ou en caso de acadala, ter nalgunha proba escrita unha cualificación inferior a 3,5 deberá facer unha recuperación mediante unha proba escrita. Cada alumno deberá recuperar só aquelas partes nas que non acadara o mínimo establecido. Ao remate da terceira avaliación haberá unha proba final para o alumnado que non acadara unha cualificación mínima de 5 logo das recuperacións da primeira e segunda avaliacións e na terceira avaliación. Cada alumno deberá recuperar só aquelas partes nas que non acadara a cualificación mínima. A cualificación na avaliación ordinaria será o resultado da media das tres avaliacións. Se un alumno non acadara o aprobado na avaliación ordinaria, deberá presentarse á proba de recuperación da avaliación extraordinaria. Para o período lectivo posterior á avaliación ordinaria levarase a cabo a preparación das probas extraordinarias que comprenden actividades de apoio, reforzo e recuperación centradas nos contidos mínimos fixados na programación e traballados durante o curso. Serán exercicios escritos diversos semellantes aos desenvolvidos ao longo do curso e realizaranse de forma presencial para que o profesor poda resolver dúbidas, aclarar conceptos e determinar os aspectos particulares que deben ser reforzados. A proba escrita constará dunha serie de cuestións semellantes ás formuladas nas probas desenvolvidas durante a avaliación ordinaria. As cuestións desta proba abordarán unha representación dos contidos establecidos na programación desenvolvidos en cada avaliación. As actividades entregaranse en soporte papel. Os contidos e as presentacións estarán dispoñibles, como durante todo o curso, na Aula Virtual do Centro e tamén en soporte de papel previndo algún problema informático que puidera xurdir. Ademais o profesor estará a súa disposición ao realizalos na aula durante o período lectivo.

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

En 1º Bacharelato non hai pendentes

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

En 1º Bacharelato non é necesario.

6. Medidas de atención á diversidade

Partimos da base de que cada alumno e alumna posúe unha serie de peculiaridades que o diferencia do resto dos seus compañeiros, xa que logo non todos eles van aprender ao mesmo ritmo, ou van ter as mesmas capacidades e intereses. A educación debe permitir e facilitar desenvolvementos educativos distintos, que se correspondan con eses intereses e aptitudes.

Polo tanto, a educación organizarase atendendo á diversidade do alumnado. As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias básicas e os obxectivos marcados.

No Bacharelato por ser unha ensinanza non obrigatoria, atende a un alumnado cunha diversidade diferente da Educación Secundaria. Esta diversidade existe, pero ben dada nesta materia e neste curso, pola diferente procedencia dos alumnos, por un lado están aqueles que non fixeron a ESO no noso Instituto senón que proceden doutros Centros e por outro os alumnos procedentes do estranxeiro. Isto traza dous obxectivos fundamentais: por unha banda, igualar os coñecementos previos de todo o alumnado para poder garantir a inclusión de todos os alumnos en igualdade no proceso e, por outra banda, favorecer a cohesión da aula, enfocándose principalmente á integración dos alumnos novos. Para o primeiro punto realízanse actuacións enfocadas ao desenvolvemento do currículo mediante unha metodoloxía adaptada á aula e, no segundo con actuacións en colaboración co titor do curso e o Departamento de Orientación.

As actuacións tendentes a homoxeneizar os coñecementos inclúen que, no momento de encarar cada estándar, o profesorado tentará coñecer os coñecementos previos dos alumnos ademais de identificar os preconceitos. Aos alumnos nos que se detecte unha lagoa nos seus coñecementos, débeseles propor un ensino compensatorio, na que debe desempeñar un papel importante o traballo en situacións concretas. Por outro lado, procurárase sempre a conexión dos diferentes contidos cos coñecementos previos e que o proceso de aprendizaxe dos mesmos sexa gradual e adecuado ao seu nivel cognitivo.

Empregaranse instrumentos de avaliación variados, e o alumnado conta coa dispoñibilidade do profesorado fóra das horas nas que se imparte a materia para explicar contidos e procedementos a un alumno en concreto, así como para atender a outro tipo de necesidades.

O traballo dalgúns dos contidos incluíra o emprego da metodoloxía de traballo cooperativo que facilita a inclusión, xa que os equipos establecidos polo profesorado serán heteroxéneos respecto a súa capacidade. Isto permite unha maior e mellor atención aos intereses, necesidades, ritmos, capacidades e motivacións de todos e cada un dos alumnos.

Ademais de contribuír a aceptar a diversidade, favorecer a participación e integración de todo o alumnado, permitir axustar diferentes ritmos, capacidades e estratexias de aprendizaxe, nunha coexistencia que redunde en beneficio para todos e fomentar os comportamentos de axuda mutua e de respecto polo traballo alleo.

Esta mesma metodoloxía favorece o segundo punto de contribuír á cohesión de todo alumnado da aula e dos membros de cada un dos equipos. Nesta dirección trabállase de forma coordinada co Departamento de Orientación e co titor ou a titora, sendo unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes grupos sobre calquera incidencia observada que repercuta tanto no desenvolvemento académico como no clima das aulas.

No centro existe unha aula de convivencia onde pode ser enviado un alumno que presente unha conduta disruptiva que interrompa o traballo do resto dos compañeiros. O envío a aula de convivencia debe ser algo excepcional e supón o aviso ao titor, aos pais e ao inicio de actuacións destinadas á mellora da convivencia. O tipo de actuación que debe adoptarse decídeala a Dirección do centro, o Departamento de Orientación, o/a titor/a do alumnado e, de ser o caso, o profesor que expulsou ao alumno.

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Tratamento dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas didácticas	Arredor do centro para a observación in situ de procesos xeolóxicos			
Charlas, conferencias	Por concretar			

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

Indicadores de logro
Realización completa e en prazo da avaliación inicial
Accións de seguimento, revisión e mellora
Coordinación coa Titoría e Departamento de Orientación
Desenvolvemento das actividades programadas
Consecución de obxectivos no alumnado
Aplicación de medidas de atención a diversidade
Desenvolvemento dos elementos transversais

Descrición:

Será realizada mediante rúbrica de indicadores de logro, contado cos seguintes medios:

- Intervencións e informes do profesor da materia, presentados mensualmente nas reunións de departamento de seguimento da programación, e as de cada trimestre , valorando os resultados das avaliacións.
- Cuestionarios do alumnado facendo valoracións sobre actividades complementarias realizadas ou sobre outras actividades na aula.
- Valoración por parte do profesorado do departamento sobre as cualificacións de fin de curso dos distintos grupos.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Habrá reunións mensuais do Departamento nas que se fará seguimento :

- Aplicando a rúbrica cos indicadores de logro.
- Revisando valoracións do alumnado e informes de Titoría e Orientación dispoñibles nese momento.

Coa información recollida faranse os reaxustes de contidos, actividades e temporalizacións pertinentes.

Todos estes datos serán reflectidos na memoria de fin de curso, e serán tidos en conta para tomar as medidas correctoras oportunas para a programación do vindeiro ano.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	13
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	14
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	16
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	18
9. Outros apartados	18

1. Introducción

A materia de Anatomía Aplicada pretende achegar os coñecementos científicos que permitan comprender a estrutura e funcionamento do corpo humano e a súa motricidade en relación coas manifestacións artísticas corporais e coa saúde. Ademais, constitúe a sistematización dos saberes da ciencia referidos ao ser humano como ser biolóxico desde unha perspectiva xeral e unha particular, na que as estruturas corporais póñense en funcionamento ao servizo da creación artística. Para alcanzar este obxectivo, esta materia integra coñecementos, destrezas e actitudes procedentes de diversas áreas de coñecemento como, por exemplo, a anatomía, a fisioloxía, a biomecánica, a bioquímica, ou as ciencias da actividade física.

Esta materia permitirá ao alumnado aumentar a súa comprensión do corpo humano desde o punto de vista biolóxico xeral e tamén mellorar o seu rendemento físico e artístico nas distintas artes escénicas, tendo en conta a importancia da prevención da aparición de procesos patolóxicos relacionados directa e/ou indirectamente co seu corpo.

A Anatomía Aplicada abrangue as estruturas e as funcións do corpo humano máis relacionadas coa acción motora e o seu rendemento, como son o aparello locomotor e o cardiopulmonar, ou os sistemas de control e regulación; afonda en como estas estruturas determinan o comportamento motor e as técnicas expresivas que compoñen as manifestacións artísticas corporais, e os efectos que a actividade física ten sobre elas e sobre a saúde. Na mesma liña, abórdanse tamén nocións básicas dos sistemas de achega e utilización da enerxía, e afóndase nas bases da conduta motora.

A materia de Anatomía Aplicada pretende achegar os coñecementos científicos que permitan comprender a estrutura e funcionamento do corpo humano e a súa motricidade en relación coas manifestacións artísticas corporais e coa saúde. Ademais, constitúe a sistematización dos saberes da ciencia referidos ao ser humano como ser biolóxico desde unha perspectiva xeral e unha particular, na que as estruturas corporais póñense en funcionamento ao servizo da creación artística. Para alcanzar este obxectivo, esta materia integra coñecementos, destrezas e actitudes procedentes de diversas áreas de coñecemento como, por exemplo, a anatomía, a fisioloxía, a biomecánica, a bioquímica, ou as ciencias da actividade física.

Esta materia permitirá ao alumnado aumentar a súa comprensión do corpo humano desde o punto de vista biolóxico xeral e tamén mellorar o seu rendemento físico e artístico nas distintas artes escénicas, tendo en conta a importancia da prevención da aparición de procesos patolóxicos relacionados directa e/ou indirectamente co seu corpo.

A Anatomía Aplicada abrangue as estruturas e as funcións do corpo humano máis relacionadas coa acción motora e o seu rendemento, como son o aparello locomotor e o cardiopulmonar, ou os sistemas de control e regulación; afonda en como estas estruturas determinan o comportamento motor e as técnicas expresivas que compoñen as manifestacións artísticas corporais, e os efectos que a actividade física ten sobre elas e sobre a saúde. Na mesma liña, abórdanse tamén nocións básicas dos sistemas de achega e utilización da enerxía, e afóndase nas bases da conduta motora.

Esta materia estrutúrase en oito bloques: «O traballo nas ciencias», «A organización do corpo humano», «O aparello dixestivo e o metabolismo», «O aparello circulatorio e o respiratorio», «O aparello uroxenital», «Os sistemas de coordinación e de regulación», «O aparello locomotor e o movemento» e «Expresión e comunicación corporal».

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

Descrición:
3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O TRABALLO NAS CIENCIAS	Bloque transversal en relación a metodoloxía de traballo; é dicir, a partir da análise e coñecemento do método científico, valorando o traballo das persoas dedicadas á ciencia e a súa relevancia nos avances	5	7	X	X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O TRABALLO NAS CIENCIAS	sociais en distintos ámbitos.	5	7	X	X	X
2	A ORGANIZACIÓN DO CORPO HUMANO	Faise unha descrición da organización xeral do corpo humano utilizando distintas estratexias e formatos para a súa análise, e tamén un breve percorrido pola evolución histórica dos canons de beleza e a súa influencia na sociedade.	10	15	X		
3	O APARELLO DIXESTIVO E O METABOLISMO	Abórdanse os distintos aspectos anatómicos e fisiolóxicos relacionados coa alimentación e a nutrición, para finalizar reflexionando sobre a importancia de incorporar hábitos nutricionais que incidan favorablemente na saúde, analizando tamén cales son os factores sociais que conducen á aparición dos trastornos alimenticios máis comúns.	12	15	X		
4	O APARELLO CIRCULATORIO E O RESPIRATORIO	Estúdanse as principais características anatómicas e fisiolóxicas que os conforman, analizando cales son as enfermidades mais comúns relacionadas con eles e reflexionando sobre a importancia de incorporar hábitos saudables ás nosas vidas.	12	15	X		
5	O APARELLO UROXENITAL	Identificación e descrición das distintas partes que forman os aparellos excretor e reprodutor, así como das súas funcións e a importancia de manter hábitos saudables relacionados con eles para alcanzar unha saúde integral.	6	22		X	
6	OS SISTEMAS DE CORDINACIÓN E REGULACIÓN	Identifícanse ao sistema nervioso e ao endócrino como responsables da coordinación e regulación xeral do organismo; estúdanse tamén as principais enfermidades relacionadas con eles así como os efectos das drogas sobre o sistema nervioso e a súa prevención.	19	22		X	
7	O APARELLO LOCOMOTOR E O MOVEMENTO	Localízanse os principais compoñentes do aparello locomotor, estúdase a súa fisioloxía e identifícanse as principais enfermidades e lesións dos seus compoñentes. Analízanse tamén as características da execución das accións motoras co obxectivo de relacionalas directa e/ou indirectamente coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	18	22			X
8	EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN CORPORAL	Identifícanse as diferentes formas de expresión corporal e o seu papel no desenvolvemento persoal e social, como un medio de comunicación que utiliza unha linguaxe propia como fonte de desenvolvemento creativo.	18	22			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O TRABALLO NAS CIENCIAS	7

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 Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	100
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar proxectos adecuados Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Seguir as normas axeitadas de traballo Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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. - 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. - 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.

UD	Título da UD	Duración
2	A ORGANIZACIÓN DO CORPO HUMANO	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar e localizar os termos básicos da anatomía humana utilizando diagramas e modelos.	Identificar e localizar os termos básicos da anatomía humana	PE	80
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.	Saber facer unha Localización e descrición básica de tecidos, órganos e aparellos		
CA2.3 - Interpretar e comprender a evolución dos canons de beleza ao longo da historia e a súa influencia na sociedade.	Realizar intervencións pertinentes e axeitadas	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
3	O APARELLO DIXESTIVO E O METABOLISMO	15

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.	Realizar unha descrición anatómica básica Coñecer a fisioloxía básica do proceso de dixestión	PE	50
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.	Coñecer o proceso xeral do metabolismo nos seus aspectos básicos.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo recoñecendo as súas diferenzas e funcións básicas.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	50
CA3.3 - Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde relacionando os tipos de dietas co balance enerxético establecido segundo as actividades realizadas.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
4	O APARELLO CIRCULATORIO E O RESPIRATORIO	15

Craterios 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.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas	PE	75
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.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Explicar os movementos respiratorios de inspiración e expiración distinguindo os órganos e estruturas implicadas.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas		
CA4.4 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	25
CA4.5 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O aparello circulatorio. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - A circulación. - Parámetros de saúde cardiovascular. - Enfermidades e hábitos saudables. - 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
5	O APARELLO UROXENITAL	22

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor e reprodutor empregando diferentes soportes e recursos.	Realizar descrições antómicas e fisiolóxicas básicas	PE	50
CA5.2 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos excretor e reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	50
CA5.3 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor e reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O aparello excretor. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Enfermidades e hábitos saudables. - O aparello reprodutor. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
6	OS SISTEMAS DE CORDINACIÓN E REGULACIÓN	22

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.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas	PE	68
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.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas		
CA6.3 - Diferenciar os movementos reflexos e voluntarios relacionándoos cos órganos implicados en cada un utilizando esquemas ou debuxos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA6.4 - Diferenciar as funcións de cada glándula endócrina localizando cada unha delas e empregando diferentes soportes e recursos.	realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	32
CA6.6 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema nervioso e endócrino localizando, seleccionado e organizando a información.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - O sistema endócrino. - Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía. - A función hormonal. - Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
7	O APARELLO LOCOMOTOR E O MOVEMENTO	22

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Localizar e diferenciar os compoñentes do aparello locomotor empregando diagramas e modelos.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas	PE	56
CA7.2 - Explicar a fisioloxía do aparello locomotor a través da función de músculos, ósos e articulacións.	Realizar descrições anatómica e fisiolóxica básicas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	44
CA7.4 - Comprender a biomecánica humana relacionándoa coas súas aplicacións.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA7.5 - Describir as características da execución das accións motoras empregando os termos e elementos do movemento e relacionándoas coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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
8	EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN CORPORAL	22

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Recoñecer as características principais da motricidade humana poñendo de manifesto o seu papel no desenvolvemento persoal e social.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	100
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.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.3 - Identificar as diferentes formas de expresión corporal recoñecendo a capacidade do corpo para manifestarse cunha linguaxe propia como fonte de desenvolvemento creativo.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

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

A metodoloxía didáctica nesta materia terá as seguintes liñas de actuación:

- O entendemento da materia desde unha dobre perspectiva, teórica e práctica, promovendo no alumnado o desexo de coñecer o seu propio funcionamento como ser vivo e a súa relación directa co entorno, así como os coñecementos xerais sobre o corpo humano que lle permitan comprender o funcionamento do sistema intelecto-corpo que o constitúe.
- A realización de proxectos significativos para o alumnado e a resolución colaborativa e cooperativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.
- A adquisición dos coñecementos da materia como vehículo para a súa aplicación na sociedade e como medio para gozar dos beneficios físicos e psíquicos que a práctica das actividades artísticas e a adquisición de hábitos saudables aporta á sociedade.
- A posta en práctica de situacións de aprendizaxe ou actividades competenciais que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real mediante o diálogo entre iguais e que mobilice, de forma integrada, unha ampla variedade de coñecementos, destrezas e actitudes.
- A énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten estas dificultades.
- O estímulo dunha avaliación autorreguladora, de forma continua ao longo de todo o proceso de ensino e de aprendizaxe permitindo a modificación e a readaptación da dinámica e das actividades de aula en función das necesidades do alumnado e do contexto.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos de elaboración propia
Guións de prácticas de laboratorio de elaboración propia
Textos extraídos de libros, revistas ou prensa en formato dixital ou papel.
Videos e películas, e páxinas de internet.
Presentacións de diapositivas
Kahoot

Material da aula: ordenador do profesor, encerado dixital, encerado tradicional, canón de video.
Material manipulable e experimental propio da materia: esqueleto, torsos clásicos e outros modelos anatómicos, colección de preparaci3ns microsc3picas, etc.
Material de laboratorio: lupa, microscopio e outros instrumentos; reactivos, material de disecci3n, etc.
Libros do departamento ou da biblioteca; ou en formato dixital a trav3s da aula virtual.
L3minas, p3sters e outro material gr3fico do departamento e do laboratorio
Caderno d@ alumn@

5.1. Procedemento para a avaliaci3n inicial

Levarase a cabo dentro das d3as primeiras semanas do curso a trav3s de probas escritas que se realizar3n individualmente por escrito.

Avaliarase diversos aspectos como a capacidade de comprensi3n e de expresi3n dos alumnos (a trav3s, por exemplo, da lectura dun texto a partir do cal deben responder a unhas cuesti3ns); a capacidade de expresi3n escrita dos alumnos (mediante a realizaci3n dunha pequena redacci3n que deben elaborar a partir dun esquema ou facendo un texto utilizando diferentes termos, por exemplo); a capacidade de s3ntese, relaci3n, comprensi3n l3xica e comprensi3n ling3ística (pode facerse a partir dun texto curto, debuxo ou dun esquema gr3fico); as3 como, o grado de afianzamento de coñecementos previos.

Os resultados obtidos permitir3n establecer unha primeira aproximaci3n para determinar obxectivamente o nivel competencial e de coñecementos dos alumnos tanto individualmente como do grupo de clase, as3 poderase adecuar o desenvolvemento da materia 3 realidade e 3s posibilidades do alumnado. Tam3n poden ser un veh3culo interesante para a introducci3n da materia e resulta moi 3til para a detecci3n de alumnos con maiores necesidades educativas.

Tam3n resulta 3til como base para establecer os equipos de Aprendizaxe Cooperativa e para detectar aos alumn@s con maiores necesidades educativas e de capacidades por enriba da media.

5.2. Criterios de cualificaci3n e recuperaci3n

Pesos dos instrumentos de avaliaci3n por UD:

Unidade did3ctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	10	12	12	6	19	18	18	100
Proba escrita	0	80	50	75	50	68	56	0	49
T3boa de indicadores	100	20	50	25	50	32	44	100	51

Criterios de cualificaci3n:

A cualificaci3n que cada alumn@ obter3 en cada sesi3n de avaliaci3n ser3 o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

- * Actitude. Terase en conta o esforzo amosado pol@ alumn@ na realización de todas as tarefas realizadas na casa e na aula, como nos traballos. Ademais valorarase a dedicación e a pulcritude na súa realización. Tamén valorarase o interese e o respecto demostrado pola materia.
- * Participación. Valorarase a participación de xeito ordenado e respectando ao resto d@s compañeir@s.
- * Probas obxectivas (escritas ou en formato dixital). Realizaranse probas individuais e, de ser necesario, varias por trimestre.
- * Traballo realizado pol@ alumn@ ao longo do trimestre tanto na aula como na casa.
- * Traballos ou informes de indagación solicitados ou propostos.

As probas escritas terán unha ponderación máxima dun 60% por avaliación, correspondendo a porcentaxe restante aos outros instrumentos de avaliación cunha ponderación mínima dun 10%.

A criterio d@ profesor@, poderase considerar unha avaliación suspensa se a media das probas escritas é menor de 4 ou unha proba escrita dentro dunha avaliación recibe unha cualificación inferior a 3,5. Tamén se non se acada o mínimo de 3,5 en algúns dos items avaliábeis.

Criterios de recuperación:

Ao comezo do segundo e terceiro trimestres, cada alumn@ que non acadara a calificación mínima se lle proporán actividades de reforzo e recuperación para calquera dos instrumentos nos que non teña acadado a calificación mínima. Estas actividades deberán ser realizadas, entregadas de ser o caso, antes da fin do seguinte trimestre e/ou se realizará unha proba escrita de recuperación.

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

O plan de recuperación de materias pendentes que consiste en:

A materia repartirase en tres partes. En cada parte realizarase:

- * Un caderno con actividades. Este caderno entregarase antes da realización da proba de recuperación para ser correxido e evaluado polo departamento.
- * Unha proba de recuperación que versará sobre os temas traballados no caderno.

No mes de xuño poderanse recuperar aquelas partes que non se superasen ao longo do curso. O departamento entregará novas tarefas de reforzo e a proba versará sobre aquelas partes non superadas.

6. Medidas de atención á diversidade

Partimos da base de que cada alumno e alumna posúe unha serie de peculiaridades que o diferencia do resto dos seus compañeiros, xa que logo non todos eles van aprender ao mesmo ritmo, ou van ter as mesmas capacidades e intereses. A educación debe permitir e facilitar desenvolvementos educativos distintos, que se correspondan con eses intereses e aptitudes. Polo tanto, a educación organizarase atendendo á diversidade do alumnado. As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias básicas e os obxectivos marcados.

No caso concreto da materia impartida polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía no IES Pino Manso, mantense unha relación moi activa e coordinada co Departamento de Orientación co fin de atender a todos os alumnos con dificultades. Do mesmo xeito, é unha práctica habitual informar e consultar cos titores dos diferentes curso sobre calquera incidencia observada nas aulas que repercute tanto no desenvolvemento académico como no emocional dun alumno.

Entre as medidas ordinarias que se desenvolven para a atención deste alumnado, o profesorado do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía está moi pendente de adecuar a programación didáctica ás características do alumnado, o emprego de variados instrumentos de avaliación.

No desenvolvemento de cada un dos estándares utilizaranse diferentes estratexias co fin de facilitar o desenvolvemento dos mesmos. Así, no momento de encarar cada estándar, o profesorado tentará coñecer os coñecementos previos dos alumnos ademais de identificar os preconceitos. Aos alumnos nos que se detecte unha

lagoa nos seus coñecementos, proporáselles un ensino compensatorio. Por outro lado, procurarase sempre a conexión dos diferentes estándares cos coñecementos previos e que o proceso de aprendizaxe dos mesmos sexa gradual e adecuado ao seu nivel cognitivo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Igualdade de xénero, procedencia, etnia ou relixión	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Outras saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Conferencias e charlas	Por concretar	X	X	X
Exposicións e talleres	Por concretar	X	X	X
Outras exposicións e talleres	Por concretar	X	X	X

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

Indicadores de logro
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado

Conseguíuse motivar ao alumnado
Conseguíuse a participación activa do alumnado
Atendeuse adecuadamente ao alumnado
Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Ofréceselle a cada alumno explicacións individualizadas se as precisa
Elabóranse actividades atendendo á diversidade
Elaboráronse probas de avaliación adaptadas ao alumnado
Utilízanse diferentes estratexias metodolóxicas en cada unidade didáctica
Poténcianse estratexias de expresión/compresión oral e escrita
Poténcianse estratexias de comprensión lóxica
Foméntase a reflexión sobre os temas tratados
Incorporáronse actividades nas que se precisaba o uso das TIC
Ofréceselle ao alumnado de forma rápida o resultado de probas/actividades
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Deseñáronse as unidades didácticas a partir dos elementos do currículo
O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación proposta
O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización proposta
Engadiuse algún contido non previsto á programación
Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista
O tempo dedicado a cada unidade didáctica foi suficiente
Vínculouse cada estándar a varios instrumentos para a súa avaliación
Desenvolvéronse todos os temas transversais ao longo da materia
Son adecuados os materiais didácticos utilizados
Os instrumentos de avaliación empregados foron axeitados
Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación
Considéranse adecuados os graos mínimos de consecución dos estándares
Elaboráronse as probas escritas tendo en conta o valor de cada estándar
Os criterios para a avaliación das materias pendentes foron adecuados

Elabórase unha proba de avaliación inicial das competencias/estándares
Establecéronse criterios para a recuperación dunha proba / dunha avaliación
Fixáronse criterios para a avaliación extraordinaria
Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso

Descrición:

Os profesores do Departamento reúnense todas as semanas nunha hora establecida no horario a petición dos compoñentes do mesmo na que se tratan calquera asunto de interese para a práctica docente. Nesta reunión unifícanse criterios, búscanse solucións a problemas que xurdan na práctica diaria nas aulas e revísase a temporalización para detectar desaxustes.

Ao final de cada avaliación utilizaranse estas reunións para avaliar a práctica docente. Para elo, cada profesor revisará nas súas aulas os resultados obtidos en cada unha das materias que imparte

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Na reunión do Departamento farase o seguimento en función dos seguintes aspectos:

- * Táboa de indicadores de logro
- * Informes de Titoría e Orientación dispoñibles nese momento

Dito seguimento farase mensualmente acordando en reunión de departamento os cambios a introducir na programación a través da aplicación Proens en cada trimestre e a final de curso de cara ao ano seguinte.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36007011	IES Pino Manso	O Porriño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	14
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	14
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	18
9. Outros apartados	18

1. Introducción

A Bioloxía de segundo curso de bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Bioloxía representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas. A meta é que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores, que van permitirlle que poida seguir, sen atrancos, con estudos posteriores.

Os descubrimentos e avances técnicos da Bioloxía increméntanse constantemente nas últimas décadas. Ben é certo que melloran continuamente as condicións de vida cotiá pero non están exentos de controversia. No seu estudo, por tanto, é necesario considerar as múltiples implicacións persoais, sociais, éticas, legais, económicas ou políticas e analizar as influencias que se dan entre a sociedade, a bioloxía e a tecnoloxía e o xénero.

Outro elemento na formación nesta materia é promover unha actitude investigadora baseada na análise e na práctica dos procedementos básicos do traballo científico. Polo que debería ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e axeitadas tarefas experimentais que lle permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no laboratorio que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para lograr estes obxectivos, fórmulanse ao longo do currículo varias actividades de laboratorio.

Os contidos distribúense en cinco grandes bloques. O primeiro bloque céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, o nivel abiótico. O segundo bloque fixa a súa atención na célula. O terceiro afonda no estudo da herdanza a partir da Xenética clásica ou mendeliana. Céntrase no estudo da base química da herdanza, a Xenética Molecular. O cuarto bloque iníciase co estudo dos microorganismos (particularmente nas bacterias) polo que é o punto de partida máis apropiado para tratar o tema da Biotecnoloxía. Finalmente, o quinto bloque céntrase na Inmunoloxía.

Non se pode esquecer que o marco onde teñen que desenvolverse esta enorme cantidade de contidos e prácticas é nun curso fortemente condicionado pola avaliación externa que determinará o acceso aos alumnos ao grado da súa elección. Moitos dos alumnos que cursan a materia pretenden acceder a grados con notas de corte moi altas. Por todo elo, por riba dos obxectivos do curso arriba explicados, o obxectivo principal da materia será a adquisición daqueles coñecementos que lles permitirán non só superar a avaliación externa, senón facelo cunha alta puntuación para que poidan desenvolver a súa vocación.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos a partir de traballos científicos e argumentar sobre estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas.	1-2	1	2-4	3	40	3		42
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas expostas de forma autónoma e crear contidos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2-3	2	4	1-2	40	3		

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Analizar traballos de investigación ou divulgación relacionados coas ciencias biolóxicas, comprobando con sentido crítico a súa veracidade ou se seguen correctamente os pasos dos métodos científicos para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	2	1	2-3-4		40	3	1	
OBX4 - Expor e resolver problemas buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento, se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2		1-2	1-5	11-50			
OBX5 - Analizar criticamente determinadas accións relacionadas coa sustentabilidade e coa saúde baseándose nos fundamentos da bioloxía molecular para argumentar acerca da importancia de adoptar estilos de vida sostibles e saudables.	3		2-5	4	20	3-4	1	
OBX6 - Analizar a función das principais biomoléculas e bioelementos e as súas estruturas e interaccións bioquímicas argumentando sobre a súa importancia nos organismos vivos para explicar as características macroscópicas destes a partir das moleculares.	1-2		1-2	1	40	4		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	. A base molecular e fisicoquímica da vida	Céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, o nivel abiótico. Nel estúdanse os bioelementos e os enlaces químicos que posibilitan a formación das biomoléculas inorgánicas e orgánicas.	20	23	X		
2	A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular	Estuda a célula, o seguinte nivel de complexidade da materia, como un sistema complexo integrador. Será a Teoría Celular a que servirá como marco teórico para explicar a célula como unidade de estrutura e función.	26	29	X		
3	Xenética e evolución	Estudo da herdanza a partir da Xenética clásica ou mendeliana. Céntrase no estudo da base química da herdanza, a Xenética Molecular, o concepto de xene e a súa	29	32	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Xenética e evolución	estrutura, as mutacións e a súas implicacións evolutivas, a transcrición e a tradución. Tamén aborda nos novos desenvolvementos desta no campo da Enxeñaría Xenética, coas repercusións éticas e sociais derivadas da devandita manipulación xenética.	29	32	X	X	
4	O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía	Estudo dos microorganismos (particularmente nas bacterias) polo que é o punto de partida máis apropiado para tratar o tema da Biotecnoloxía, ou sexa as aplicacións da Bioloxía en campos variados e de gran interese social e económico cada vez máis relevantes.	14	18		X	
5	O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións	Céntrase na Inmunoloxía salientando os mecanismos celulares e moleculares involucrados. Atende especialmente a disfuncións e deficiencias do Sistema Inmune humano de lamentable actualidade como o cancro, a enfermidades autoinmunes ou a SIDA.	11	14		X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	. A base molecular e fisicoquímica da vida	23

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados coa bioloxía molecular Interpretar informacións en diferentes formatos.	PE	78
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Coñecer as biomoléculas e as interaccións entre elas.		
CA2.3 - Describir os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	Describir os procesos que comprende a expresión xénica		
CA2.4 - Comparar os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.	Comparar os xenomas en procariotas e eucariotas.		
CA2.5 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar fenómenos relacionados coa xenética molecular		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.6 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Resolver problemas de xenética molecular		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados da citoloxía Interpretar información en diferentes formatos		
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Coñecer teoría celular Enunciar postulados teoría celular		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñecer as envolturas celulares Coñecer mecanismos de transporte de substancias a través da membrana		
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Coñecer o ciclo celular		
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Coñecer a relación do cancro co ciclo celular		
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Diferenciar c atabolismo e anabolismo		
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Resolver problemas de metabolismo		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Transmitir información de forma clara e rigorosa. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar a veracidade da información utilizando fontes fiables. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	22

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA2.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA2.2 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas. - Os bioelementos: concepto, tipos, propiedades e funcións biolóxicas. - As biomoléculas inorgánicas: características químicas, propiedades e funcións biolóxicas. Análise do proceso osmótico. - As biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación e funcións biolóxicas. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - Análise dos procesos da expresión xénica e o seu significado biolóxico: replicación, transcrición e tradución. - Relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade. - A regulación da expresión xénica e o seu significado biolóxico. - Comparación dos procesos de expresión xénica e a súa regulación en procariotas e eucariotas. - A teoría celular e as súas implicacións biolóxicas.

Contidos

- A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular.
- Observación e diferenciación de imaxes de citoloxía obtidas por microscopía. Técnicas de microscopía e preparación de mostrás.
- As envolturas celulares: membrana plasmática, matriz extracelular e paredes celulares.
- Mecanismos de transporte de substancias a través da membrana plasmática, en función das propiedades das moléculas transportadas.
- Enzimoloxía.
- Modelos de acción enzimática.
- Cinética enzimática.
- Mecanismos de regulación enzimática.
- O metabolismo celular. Comparación entre anabolismo e catabolismo.
- Catabolismo.
- Respiración aerobia β - oxidación dos ácidos graxos, ciclo de Krebs, cadea de transporte de electróns e fosforilación oxidativa.
- Respiración anaerobia. Glicolise e fermentación.
- Rendemento enerxético e eficiencia do metabolismo aeróbico fronte ao anaeróbico.

UD	Título da UD	Duración
2	A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular	29

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados coa bioloxía molecular Interpretar informacións en diferentes formatos.	PE	76
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Coñecer a teoría celular Enunciar postulados teoría celular		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Coñecer as envolturas celulares Coñecer mecanismos de transporte a través da membrana		
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Coñecer o ciclo celular		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Explicar a relación entre cancro e ciclo celular		
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular		
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Resolver problemas sobre metabolismo		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Resolver problemas sobre metabolismo		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Transmitir información de forma clara e rigorosa. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar a veracidade da información utilizando fontes fiables. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	24
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os glúcidos; propiedades e características fisicoquímicas dos monosacáridos, disacáridos e polisacáridos con maior relevancia biolóxica. - Os lípidos: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - Os orgánulos da célula eucariota e procariota: estrutura e funcións. - Anabolismo. - Anabolismo heterótrofo, síntese de aminoácidos, proteínas e ácidos graxos. - Anabolismo autótrofo, fotosíntese e quimiosíntese. - Importancia biolóxica dos principais procesos anabólicos.

UD	Título da UD	Duración
3	Xenética e evolución	32

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados coa bioloxía molecular Interpretar informacións en diferentes formatos.	PE	80
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Coñecer as biomoléculas e as interaccións entre elas.		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analizar conceptos e procesos relacionados da citoloxía Interpretar información en diferentes formatos		
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Coñecer teoría celular Enunciar postulados teoría celular		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñecer as envolturas celulares Coñecer mecanismos de transporte de substancias a través da membrana		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Coñecer o ciclo celular		
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Coñecer a relación do cancro co ciclo celular		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Transmitir información de forma clara e rigorosa. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes	TI	20
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar a veracidade da información utilizando fontes fiables. Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Realizar intervencións axeitadas e pertinentes		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - Importancia das proteínas como biocatalizadores. - As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos. - Os ácidos nucleicos. - Estrutura, características físicoquímicas e tipos. - Funcións dos ácidos nucleicos na expresión da información biolóxica.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación. - Mitose e meiose. Significado biolóxico. - O cancro e a súa relación co ciclo celular e as mutacións. - A importancia dos estilos de vida saudables e a súa correlación co cancro.

UD	Título da UD	Duración
4	O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía	18

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

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

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

UD	Título da UD	Duración
5	O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade comentando a importancia das barreiras externas achegando exemplos próximos.	Definir inmunidade Coñecer barreiras externas	PE	100
CA6.2 - Comparar os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.	Comparar os distintos tipos de inmunidade		
CA6.3 - Diferenciar e comparar as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.	Diferenciar as enfermidades infecciosas das non infecciosas		
CA6.4 - Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.	Coñecer as patoloxías do sistema inmunitario		

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

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía será maxistral. Cada unidade didáctica, será explicada co apoio de material gráfico de todo tipo (vídeos, presentación de diapositivas, gráficos, etc.) Todo o material empregado será incluído na aula virtual da materia. En cada unidade se proporá ao alumnado a realización de actividades de todo tipo (supostos prácticos, investigación bibliográfica, elaboración de gráficos, táboas, esquemas, resumos, debuxos, etc.). Estas tarefas poderán ser entregadas en diversos formatos (texto, presentación de imaxes, etc..) e moitas delas serán enviadas a través da aula virtual.

Está previsto a realización de actividades prácticas ao finalizar cada un dos bloques. Estas actividades se realizarán da medida en que dispoñamos dos recursos e materiais suficientes para abordalas.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntamentos
Boletíns de exercicios e actividades
Vídeos
Presentacións de diapositivas
Documentais
Páxinas específicas de internet
Artigos de revistas especializadas
Recortes de prensa
Libros especializados (ou fragmentos dos mesmos).
Recursos audiovisuais: ordenador e canón de vídeo.
Debates e conferencias.
Material e recursos do laboratorio

A docencia da materia estará baseada en dos piares:

* A Aula Virtual do Centro, onde se subira todo o material empregado

* O laboratorio, onde realizaremos as actividades prácticas

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Todos os anos durante a primeira semana do curso realízase unha proba inicial. Os resultados obtidos permiten establecer unha primeira aproximación obxectiva do nivel dos alumnos tanto individualmente como do grupo, tanto a nivel xeral como respecto a bloques determinados.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	26	29	14	11	100
Proba escrita	78	76	80	80	100	81
Táboa de indicadores	22	24	20	20	0	19

Criterios de cualificación:

A cualificación que cada alumn@ obterá en cada sesión de avaliación será o resultado de ter en conta os seguintes aspectos:

- * Actitude. Terase en conta o esforzo amosado pol@ alumn@ na realización de todas as tarefas realizadas na casa e na aula, como nos traballos. Ademais valorarase a dedicación e a pulcritude na súa realización. Tamén valorarase o interese e o respecto demostrado pola materia.
- * Participación. Valorarase a participación de xeito ordenado e respectando ao resto d@s compañeir@s.
- * Probas obxectivas (escritas ou en formato dixital). Realizaranse probas individuais e, de ser necesario, varias por trimestre.
- * Traballo realizado pol@ alumn@ ao longo do trimestre tanto na aula como na casa.
- * Traballos ou informes de indagación solicitados ou propostos.

As probas escritas terán unha ponderación dun 80% por avaliación, correspondendo a porcentaxe restante aos outros instrumentos de avaliación cunha ponderación dun 20%.

A criterio d@ profesor@, poderase considerar unha avaliación suspensa se a media das probas escritas é menor de 4 ou unha proba escrita dentro dunha avaliación recibe unha cualificación inferior a 3,5. Tamén se non se acada o mínimo de 3,5 en algúns dos ítems avaliábeis.

Criterios de recuperación:

Ao comezo do segundo e terceiro trimestres, cada alumn@ que non acadara a calificación mínima se lle proporán actividades de reforzo e recuperación para calquera dos instrumentos nos que non teña acadado a calificación mínima. Estas actividades deberán ser realizadas, entregadas de ser o caso, antes da fin do seguinte trimestre e se realizará unha proba escrita de recuperación.

6. Medidas de atención á diversidade

Partimos da base de que cada alumno e alumna posúe unha serie de peculiaridades que o diferencia do resto dos seus compañeiros, xa que logo non todos eles van aprender ao mesmo ritmo, ou van ter as mesmas capacidades e intereses. A educación debe permitir e facilitar desenvolvementos educativos distintos, que se correspondan con eses intereses e aptitudes. Polo tanto, a educación organizarase atendendo á diversidade do alumnado. As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias básicas e os obxectivos marcados.

No período que abrangue desde a realización da avaliación ordinaria ata a convocatoria da ABAU, establecerase un calendario de clases cos alumnos interesados en presentarse a esta convocatoria. Neste tempo impartiranse clases nas que se abordaran os estándares non abordados durante o período lectivo susceptibles de formar parte da proba da materia na ABAU. Ademais traballarase as preguntas máis habituais desta proba.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.3 - Competencia dixital	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X
ET.6 - Igualdade de xénero, procedencia, etnia ou relixión	X	X	X	X	X
ET.7 - Creatividade	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas didácticas	Por concretar	X	X	X
Conferencias e charlas	Por concretar	X	X	X
Exposicións e talleres	Por concretar	X	X	X

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Deseñáronse as unidades didácticas a partir dos elementos do currículo
O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación proposta
O desenvolvemento da programación respondeu á temporalización proposta
Engadiuse algún contido non previsto á programación
Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista
O tempo dedicado a cada unidade didáctica foi suficiente
Vínculouse cada estándar a varios instrumentos para a súa avaliación
Desenvolvéronse todos os temas transversais ao longo da materia
Son adecuados os materiais didácticos utilizados
Os instrumentos de avaliación empregados foron axeitados
Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación
Considéranse adecuados os graos mínimos de consecución dos estándares

.Elaboráronse as probas escritas tendo en conta o valor de cada estándar
Elaborouse unha proba de avaliación inicial das competencias/estándares
Establecéronse criterios para a recuperación dunha proba / dunha avaliación
Fixáronse criterios para a avaliación extraordinaria
Os criterios para a avaliación das materias pendentes foron adecuados
Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso
Metodoloxía empregada
Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade
Usáronse diferentes instrumentos de avaliación para cada estándar
Deuse un peso real á observación directa
Ofréceselle a cada alumno explicacións individualizadas se as precisa
Elabóranse actividades atendendo á diversidade
Elaboráronse probas de avaliación adaptadas ao alumnado
Utilízanse diferentes estratexias metodolóxicas en cada unidade didáctica
Adaptouse de forma adecuada a ensinanza na semipresencialidade e non presencialidade
Poténcianse estratexias de expresión/compresión oral e escrita
Poténcianse estratexias de comprensión lóxica
Fomentase a reflexión sobre os temas tratados
Incorporáronse actividades nas que se precisaba o uso das TIC
Ofréceselle ao alumnado de forma rápida o resultado de probas/actividades
Analízase co alumnado os resultados obtidos e explíctase a forma de melloralos
Incorporouse a autoavaliación e a coavaliación
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Os alumnos desenvolvéronse adecuadamente na Aula virtual
Medidas de atención á diversidade
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado
Atendeuse adecuadamente ao alumnado

Clima de traballo na aula
Consegiuse motivar ao alumnado
Consegiuse a participación activa do alumnado
Os alumnos informan sobre as dificultades encontradas
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Mantívose un contacto adecuado cos titores de cada grupo

Descrición:

Os profesores do Departamento reúnense todas as semanas nunha hora establecida no horario a petición dos compoñentes do mesmo na que se tratan calquera asunto de interese para a práctica docente. Nesta reunión unifícanse criterios, búscanse solucións a problemas que xurdan na práctica diaria nas aulas e revísase a temporalización para detectar desaxustes.

Ao final de cada avaliación utilizaranse estas reunións para avaliar a práctica docente. Para elo, cada profesor revisará nas súas aulas os resultados obtidos en cada unha das materias que imparte. Establecéronse unhas porcentaxes mínimas de aprobados para cada curso que obrigan a unha análise para coñecer as causas que permitirán a adopción de medidas para evitar que nas sucesivas avaliacións prodúzase este fracaso. As causas poden ser intrínsecas do grupo (facilmente detectables porque produciranse tamén noutras materias) ou por desaxuste entre o impartido e o esixido ao alumnado ou ben por causas persoais de alumnos concretos. En todos os casos revisárase a metodoloxía e os instrumentos de avaliación empregados, a motivación do alumnado co fin de buscar estratexias xerais de cara a seguinte avaliación.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Na reunión do Departamento farase o seguimento en función dos seguintes aspectos:

- * Táboa de indicadores de logro
- * Informes de Tutoría e Orientación dispoñibles nese momento

Dito seguimento farase mensualmente acordando en reunión de departamento os cambios a introducir na programación a través da aplicación Proens en cada trimestre e a final de curso de cara ao ano seguinte.

9. Outros apartados