

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	5
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
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	27
7.2. Actividades complementarias	28
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	28
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	30

## 1. Introducción

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

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

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno.

Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES Sánchez Cantón, situado na cidade de Pontevedra.

No IES Sánchez Cantón impártense ensinanzas de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato distribuídos no CGTD e nas instalacións do IES Sánchez Cantón na rúa Raíña Victoria. Así mesmo, conta con ensinanzas do ciclo formativo superior 'Técnico Superior en Actividades Físicas e Animación Deportiva'.

O número de alumnado matriculado no centro é superior ós 1000 alumnos. Os que cursan algunha materia do departamento de BIOLOXÍA están repartidos nos seguintes niveis e materias:

1º ESO: Bioloxía e Xeoloxía

1º ESO: Proxecto competencial

3º ESO Bioloxía e Xeoloxía

4º ESO Bioloxía e Xeoloxía

1º Bacharelato Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais

1º Bacharelato Anatomía Aplicada

1º Bacharelato Cultura Científica (só no CGTD)

2º Bacharelato Bioloxía

En 1º ESO, o alumnado matriculado no curso 2023-2024 é de 120 alumnos e alumnas, distribuídos en 5 grupos, con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 11 e os 14 anos. O alumnado procede maioritariamente do centro de Pontevedra, dos centros adscritos C.E.I.P Froebel e C.E.I.P Campolongo e 8 alumnos/as da comisión de escolarización. A maioría das familias pertencen a unha contorna socio-económica e cultural de tipo medio-alto e a lingua maioritaria usada polo alumnado é o castelán.

O alumnado de 1º da ESO con N.E.E. ou N.E.A.E. con diagnóstico oficial é o seguinte:

1º ESO A: grupo de 24 alumnos/as moi heteroxéneo. Un alumno/a con TRASTORNO TOURETTE. Dous alumnos/as repetidores.

1º ESO B: grupo de 24 alumnos/as moi heteroxéneo. Un alumno/a motórico grave. Un alumno/a motórico - ESCOLIOSIS DOBLE CURVA. Un alumno/a TEA.

1º ESO C: grupo de 24 alumnos/as moi heteroxéneo. Un alumno/a con dificultades de aprendizaxe significativas que repite 1º ESO.

1º ESO D: grupo de 24 alumnos/as moi heteroxéneo. Un alumno/a TDA. un alumno/a con N.E.A.E con dificultades de aprendizaxe. Un alumno/a TEA + TDAH + problema de agudeza visual. Un alumno/a colectivo de desvantaxe social.

1º ESO E: grupo de 24 alumnos/as moi heteroxéneo. Dous alumnos/as de alerta escolar-alerxias. Un alumno/a TEA. Un alumno/a con altas capacidades.

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

### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O Universo e o Sistema Solar.	O Universo e o Sistema Solar. As estrelas. Os planetas. As Teorías sobre a Terra e o Universo. O nacemento da lúa e a Terra. Características da Terra. Habitabilidade. As capas da Terra.	8	9	X		
2	A Xeosfera	A importancia da densidade. Estrutura e composición. A litosfera. As rochas e minerais. O ciclo xeolóxico.	8	14	X		
3	Atmosfera	O aire que respiramos. Fenómenos atmosféricos. Seres vivos e atmósfera. Contaminación atmosférica.	8	9	X		
4	Hidrosfera	A auga. As propiedades da auga. Os estados da auga. O ciclo da auga. Augas contaminadas. O consumo da auga.	8	9	X		
5	Os seres vivos	Composición. Niveis de organización dos seres vivos. función dos seres vivos. Clasificación dos seres vivos. Moneras, protistas e fungos.	18	17		X	
6	Os animais. Invertebrados.	Características dos invertebrados. Os grupos de invertebrados.	17	14		X	
7	Os animais. Vertebrados.	Características dos vertebrados. Peixes, anfibios, aves e mamíferos.	11	11			X
8	As plantas	Características das plantas. Partes das plantas. Plantas con sementes. Plantas sen semente. Función das plantas: nutrición, reprodución e relación.	11	11			X
9	Os ecosistemas	Compoñentes dos ecosistemas. Factores bióticos e abióticos. Os biomas. Ecosistemas no noso territorio. Modificación do medio ambiente. Actividade humana e danos no medio ambiente. Protección do medio ambiente.	11	11			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O Universo e o Sistema Solar.	9

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

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	PE	80
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> </ul>

## Contidos

- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.
- A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable.

UD	Título da UD	Duración
2	A Xeosfera	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e clasificar distintos minerais mediante a observación das súas características e propiedades.	Identificar e clasificar distintos minerais	PE	82
CA4.2 - Recoñecer diferentes rochas a través da súa clasificación en función da orixe e/ou dos minerais que as forman.	Recoñecer diferentes rochas		
CA4.3 - Localizar rochas e minerais da contorna seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar rochas e minerais da contorna		
CA4.4 - Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá.	Describir a importancia dos minerais e das rochas na sociedade		
CA4.5 - Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos identificando os principais impactos que causa.	Valorar unha explotación sostible dos recursos xeolóxicos		
CA4.6 - Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera diferenciando as características xerais das capas que a forman.	Explicar a estrutura e a composición básica da xeosfera		
CA4.7 - Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos integrándoas na teoría da tectónica de placas.	Relacionar a litosfera e o movemento das placas coas estruturas xeolóxicas que se orixinan nos bordos		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	18
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> </ul>



## Contidos

- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.
- Os minerais: características, propiedades e clasificación.
- As rochas e a súa clasificación: sedimentarias, metamórficas e ígneas. O ciclo das rochas.
- Identificación de rochas e minerais relevantes da contorna.
- Aplicacións dos minerais e das rochas na vida cotiá.
- Explotación sostible dos recursos xeolóxicos. Os recursos xeolóxicos en Galicia.
- Estrutura e composición básica da xeosfera: codia, manto e núcleo.
- Introducción á teoría da tectónica de placas.
- A litosfera e o movemento das placas.
- Estructuras xeolóxicas nos bordos das placas.

UD	Título da UD	Duración
3	Atmosfera	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos	PE	80
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos		
CA5.3 - Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do efecto invernadoiro.	Analizar as funcións da atmosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsabilidade unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> <li>- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.</li> <li>- 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</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- A atmosfera. Composición e estrutura.</li> <li>- Importancia da atmosfera para a existencia da vida na Terra.</li> <li>- Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica.</li> <li>- O cambio climático.</li> <li>- Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e no modelado do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Hidrosfera	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico ou recursos dixitais.	Explicar procesos biolóxicos ou xeolóxicos	PE	80
CA5.2 - Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e reflexionando sobre o impacto ambiental derivados de determinadas accións humanas.	Interpretar a paisaxe analizando os seus elementos e		
CA5.4 - Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra reflexionando sobre a importancia do ciclo da auga.	Analizar as funcións da hidrosfera e o seu papel esencial para a vida na Terra		
CA5.5 - Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana relacionándoos coas súas causas e consecuencias no medio.	Recoñecer os impactos ambientais sobre a hidrosfera e a atmosfera debidos á acción humana		
CA5.6 - Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese, así como a súa influencia no modelado terrestre, identificando as funcións do solo.	Comprender o papel determinante da atmosfera, hidrosfera, biosfera e xeosfera na edafoxénese,		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.</li> <li>- 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</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga.</li> <li>- Importancia da auga para os seres vivos.</li> <li>- Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sostible da auga.</li> <li>- Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e no modelado do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Os seres vivos	17

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoa de forma clara e utilizando a terminoloxía e os formatos adecuados.	Facilitar a comprensión e a análise de información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos.	PE	80
CA2.2 - Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células indicando as características que os diferencian da materia inerte.	Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células		
CA2.3 - Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos identificando as súas estruturas básicas e recoñecendo as súas funcións vitais.	Describir a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos		
CA2.4 - Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células empregando distintas estratexias de observación e comparación.	Identificar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células		
CA2.5 - Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.	Identificar os virus como entidades biolóxicas acelulares.		
CA3.1 - Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.	Explicar as características que fan que a Terra sexa un planeta habitable.		
CA3.2 - Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	Identificar as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

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

## Contidos

- Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.
- Concepto de ser vivo.
- A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas.
- Funcións vitais:
- Nutrición: autotrofa e heterotrofa. A fotosíntese.
- Relación.
- Reprodución: sexual e asexual.
- Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas.
- Formas acelulares: os virus.
- A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable.
- 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
6	Os animais. Invertebrados.	14

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2 - Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	Identificar as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	PE	80
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos.		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade		

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

<b>Contidos</b>
-----------------



## Contidos

- 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.
- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, prototista, fungi, vexetal e animal.
- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas
- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).
- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).
- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.

UD	Título da UD	Duración
7	Os animais. Vertebrados.	11

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.	Comprender o proceso evolutivo	PE	80
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.</li> <li>- 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</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, prototista, fungi, vexetal e animal.</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas</li> <li>- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).</li> <li>- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).</li> <li>- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	As plantas	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos identificando as principais categorías taxonómicas ás que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	Recoñecer os criterios que serven para clasificar os seres vivos	PE	80
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos		
CA3.4 - Comprender o proceso evolutivo localizando e analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos.	Comprender o proceso evolutivo		
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> <li>- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.</li> <li>- 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</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, prototista, fungi, vexetal e animal.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas</li> <li>- As especies da contorna: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu...).</li> <li>- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu).</li> <li>- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Os ecosistemas	11

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.3 - Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos utilizando as claves para a identificación e a clasificación de seres vivos.	Describir as características xerais dos grandes grupos de seres vivos	PE	80
CA6.1 - Coñecer os compoñentes dun ecosistema establecendo as relacións existentes entre eles.	Coñecer os compoñentes dun ecosistema		
CA6.2 - Explicar as características xerais dos principais ecosistemas terrestres e acuáticos facendo unha especial referencia aos ecosistemas galegos.	Explicar as características xerais dos principais ecosistemas		
CA6.3 - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios indicando estratexias para restablecelos e difundindo accións que favorezan a conservación medioambiental.	Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios		
CA6.4 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo con fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental		
CA6.5 - Recoñecer a información con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas etc. e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica distinguíndoa de pseudociencias,		
CA6.6 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sostible e a calidade de vida.	Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade,		
CA6.7 - Propoñer e adoptar hábitos sostibles analizando dunha maneira crítica as actividades propias e alleas a partir dos propios razoamentos, dos coñecementos adquiridos e da información dispoñible.	Propoñer e adoptar hábitos sostibles		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos	TI	20
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información de distintas fontes e citándoas correctamente.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crezas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante o formato e as ferramentas dixitais adecuadas, interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> </ul>

## Contidos

- 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.
- Estratexias de recoñecemento das especies máis comúns dos ecosistemas da contorna (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visu¿).
- 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

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

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

#### \* PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

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

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

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

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

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

#### \* TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

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

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

#### \* DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

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

**\* TIPOS DE AGRUPAMENTOS**

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

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

**\* CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS**

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

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

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Eva-Edixgal
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Caderno do alumno/a
Dotación da aula (encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumentación e materiais propios)

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

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

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do centro e o caderno, recurso indispensable que será solicitado periodicamente para a súa avaliación.



## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

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

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	80	82	80	80	80	80	80	80	80	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	20	18	20	20	20	20	20	20	20	<b>20</b>

### Criterios de cualificación:

Para obter a nota de cada avaliación usaranse as seguintes ferramentas de cualificación:

- 1.- Probas escritas: cada avaliación haberá unha ou dúas probas escritas. A media aritmética de estas probas será o 80% de cada avaliación.
- 2.- Actividades de aula cuxo peso na nota de cada avaliación será do 20%. Estas actividades poden incluír:
  - elaboración de caderno de aula e de laboratorio;
  - probas tipo test;
  - traballos individuais ou cooperativos, tanto na aula como no laboratorio;
  - traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;
  - resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
  - fichas de actividades de reforzo e de ampliación; etc.

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requirimentos especificados en cada tarefa.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc. implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

### SUPERACIÓN DE CADA AVALIACIÓN E DA MATERIA

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0, 5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final do curso.

A nota final será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproximaranse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.).

Para aprobar a materia a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### Criterios de recuperación:

Para cada avaliación individual se non se alcanzase a nota mínima de 5 haberá unha proba escrita de recuperación de toda a avaliación que se realizará ao principio da seguinte avaliación ou, no caso da terceira avaliación, antes da celebración da sesión da terceira avaliación. O resultado desta proba suporá o 80 % da nota da avaliación correspondente, conservando o 20 % das actividades desenvolvidas ao longo desa mesma avaliación descritas anteriormente. A nota obtida será a que se usará para obter a nota media final.

A cada recuperación de cada avaliación tamén se poderán presententar aqueles alumnos que, tendo aprobado, desexen subir a nota de algunha avaliación, quedando a nota resultante como nota definitiva da avaliación correspondente para o cálculo da nota final.

Se a nota media final non alcanzase o 5 as avaliacións que non alcanzaron a cualificación mínima de 5 poderán ser recuperadas nunha única PROBA ESCRITA GLOBAL que se celebrará no mes de xuño antes da celebración da xunta da avaliación final. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

Só se considerará aprobada a materia se a nota resultante é igual ou maior de 5.

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

Ao tratarse este curso do primeiro da correspondente etapa educativa, non se pode dar o caso de que o alumnado deba recuperar materia algunha pendente do curso anterior. O que si pode ocorrer é que o alumno ou alumna teña promocionado dende o último curso de Educación Primaria sen ter superado a correspondente materia de Ciencias da Natureza. De suceder isto, realizarase un seguimento individualizado do alumno ou alumna a fin de considerar a necesidade de establecer o preceptivo reforzo educativo dirixido a garantir que no seu caso o proceso de ensino non se vexa afectado por este feito.

Para recuperaren a materia de Bioloxía pendente de 1º da ESO os alumnos/as de 2º da ESO afectados/as recibirán dous cadernos de traballo de recuperación, cada un de unha metade da materia. Cada boletín deberá ser preenchido e entregado en data anterior a celebración da proba escrita correspondente.

O día e hora de celebración de cada unha das dúas probas escritas será anunciado con como mínimo 2 meses de antelación.

A cualificación de cada metade da materia será a resultante de:

50% da proba escrita

50% da presentación do caderno de actividades previamente entregadas ao alumnado.

A nota final será a resultante da media aritmética entre as dúas notas obtidas.

Se a media destas dúas notas ten unha cualificación de 5 ou superior a 5, o alumno/a dará por recuperada a materia pendente. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproxímanse a un 5, etc.).

O alumnado que non acade a cualificación media de 5 terá a posibilidade de presentarse a unha proba global final antes de final de curso cuxa celebración será anunciada con mais de dous meses de antelación. Nesta proba só deberá examinarse da metade da materia en que non alcanzou a nota mínima de 5. Será preciso que acade unha cualificación de 5 ou superior a 5 nesa proba para superar a parte da materia pendente para obter o aprobado.

## **6. Medidas de atención á diversidade**

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

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

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

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

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

### Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Colaboración co Clube contra Cambio Climático (alumnado voluntario)	Campaña de recollida de móbiles usados	X	X	X
Colaboración co Clube contra Cambio Climático (alumnado voluntario)	Visita ao rios Gafos	X	X	X
Colaboración co Clube de Ciencia e Clube de lectura (alumnado voluntario)	Actividades diversas ao longo do curso	X	X	X
Taller toca toca	Taller para trabalar con diversas especies de investebrados reais.		X	
Planetario no centro	Creación externa dun planetario do centro para explicar o Universo	X		

### Observacións:

A cuarta actividade desenvolveráse ao 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
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE na elaboración de probas escritas
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
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado

#### Descrición:

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

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e

documentalmente xustificante.

-Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:

. Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.

. Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas fontes informativas.

. Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas

. Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos

-Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado. Resulta imposible atender no laboratorio grupos numerosos

-Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.

-Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .

-Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .

-Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .

-Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia

-Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.

-Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .

-Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.

-Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grado desenvolvemento da programación e proporanse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias

Revisar a metodoloxía de examen: .

-Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.

-Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.

-Adecuando os estándares avaliáveis nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.

-Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distintas aptitudes e características do alumnado

Calibración de aula:

Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

## 9. Outros apartados

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	6
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	17
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	19
6. Medidas de atención á diversidade	19
7.1. Concreción dos elementos transversais	20
7.2. Actividades complementarias	21
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	21
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	22
9. Outros apartados	23



## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3ºESO ten como referencia o Decreto 156/2022, do 2022, que establece o currículo da Educación Secundaria obligatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

### 1.1 O centro

No IES Sánchez Cantón impártense ensinanzas de Educación Secundaria Obligatoria e Bacharelato, distribuídos nas instalacións do centro na rúa Raíña Victoria (Pontevedra) e no CGTD. Así mesmo conta con ensinanzas do ciclo formativo superior de Técnico Superior en Actividades Físicas e Animación Deportiva.

### 1.2 Alumnado

O número do alumnado matriculado no centro supera os 1000 alumnos. Os que cursan algunha materia do departamento de Bioloxía están repartidos nos seguintes niveis:

1ºESO: Bioloxía e Xeoloxía. Proxecto competencial.

3ºESO: Bioloxía e xeoloxía.

4ºESO: Bioloxía e Xeoloxía.

4ºESO Cultura Científica (só no CGTD)

1ºBACH: Bioloxía e Xeoloxía e Ciencias Ambientais; Anatomía Aplicada

1BACH: Bioloxía.

### 1.3 A materia

En 3º ESO, na materia de Bioloxía e Xeoloxía están matriculados 137 alumnos, distribuídos en 5 grupos: 3º ESO A (30 alumnos), 3ºESO B (30 alumnos), 3ºESO C (30 alumnos), 3ºESO D (27 Alumnos) e 3ºESO do CGTD (25 alumnos).

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 o seu propio corpo e a súa contorna para adoptar hábitos que lle axuden a manter e a mellorar a súa saúde e cultivar actitudes, como o consumo responsable, o coidado medioambiental, o respecto cara a outros seres vivos ou a valoración do compromiso cidadán co ben común. A adquisición e o desenvolvemento destes coñecementos e destrezas permitiránlle ao alumnado valorar o papel fundamental da ciencia na sociedade. Outro dos aspectos esenciais desta materia é o estudo e a análise científica e afectiva da sexualidade, a través dos cales o alumnado poderá comprender a importancia das prácticas sexuais responsables e desenvolver rexeitamento cara a actitudes de discriminación baseadas no xénero ou na identidade sexual. Así mesmo, a materia de Bioloxía e Xeoloxía persegue impulsar, especialmente entre as alumnas, as vocacións científicas. A través desta materia, consolídanse tamén os hábitos de estudo, foméntase o respecto, a solidariedade e o traballo en equipo e promóvese o perfeccionamento lingüístico, ao ser a cooperación e a comunicación parte esencial das metodoloxías de traballo científico. Ademais, animarase o alumnado a utilizar diferentes formatos e vías para comunicarse e cooperar, destacando entre estes os espazos virtuais de traballo. O traballo grupal será unha ferramenta para a integración social de persoas diversas que tamén se fomentará no ámbito da materia de Bioloxía e Xeoloxía.

A natureza científica desta materia contribúe a espertar no alumnado o espírito creativo e emprendedor, que é a esencia mesma de todas as ciencias. A investigación mediante a observación de campo, a experimentación e a busca en diferentes fontes para resolver cuestións

ou contrastar hipóteses de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituíntes deste currículo. As principais fontes fiables de información son accesibles a través de Internet, onde conviven con informacións nesgadas, incompletas ou falsas, polo que en Bioloxía e Xeoloxía se fomentará o uso responsable e crítico das tecnoloxías da información e da comunicación dentro do contexto das materias.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía contribúe ao logro dos obxectivos desta etapa e ao desenvolvemento das competencias clave. Nela trabállanse un total de seis obxectivos, que constitúen a concreción dos descritores das competencias clave definidos no perfil de saída do

alumnado ao termo da enseñanza básica. Os obxectivos comprenden aspectos relacionados coa interpretación e transmisión da información científica, coa localización e avaliación de información científica, coa aplicación das metodoloxías científicas en proxectos de investigación, coa aplicación de estratexias para a resolución de problemas,

coa análise e adopción de estilos de vida saudables e sostibles e coa interpretación xeolóxica do relevo.

Os criterios de avaliación permiten medir o grao de desenvolvemento dos devanditos obxectivos, polo que se presentan asociados a eles.

Os contidos constitúen os coñecementos, destrezas e actitudes que posibilitarán o desenvolvemento dos obxectivos das materias ao longo da etapa. A materia de Bioloxía e Xeoloxía estrutúrase en varios bloques.

O bloque «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.

O estudo da célula como unidade fundamental de todos os seres vivos, as súas partes e a función biolóxica da mitose e da meiose trabállanse no bloque «A célula» que se inclúe nos tres cursos. Ademais, este bloque inclúe as técnicas de manexo do microscopio e o recoñecemento de células en preparacións reais. No curso de 1.º da ESO introdúcese neste bloque a identificación dos virus como entidades biolóxicas acelulares.

O estudo das características e grupos taxonómicos máis importantes dos cinco reinos de seres vivos, así como a identificación de exemplares da contorna, corresponde ao bloque «Seres vivos», incluído no 1.º curso, no que se introduce a evolución, co fin de que o alumnado perciba os seres vivos como organismos cambiantes e non estáticos.

Por outra banda, no 1.º curso da ESO o estudo das capas fluídas, concretamente a súa dinámica, as súas interaccións cos demais subsistemas terrestres e os impactos antrópicos, propicia unha visión integral do funcionamento do noso planeta e a súa importancia para a

existencia da vida na Terra.

O concepto de ecosistema, o 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, como o quecemento global, trabállanse no bloque «Ecoloxía e sostibilidade» do 1.º curso e Ecosistema: interacción e cambios do 4.º curso.

No bloque «As función vitais do ser humano» do 3.º curso estúdanse a anatomía e o funcionamento de todos os aparellos e sistemas, así como a interconexión entre eles como un todo integrado, é dicir, un sistema. Ademais, neste curso no bloque «Hábitos saudables»

trabállanse os comportamentos beneficiosos para a saúde con respecto á nutrición e á sexualidade e os efectos prexudiciais das drogas. A continuación, no bloque Saúde e enfermidade, trátanse os mecanismos de defensa do organismo contra os patóxenos, o funcionamento das vacinas e dos antibióticos e a reflexión sobre a súa importancia na prevención e no tratamento de enfermidades. Estúdanse, igualmente, os transplantes e a importancia da doazón de órganos.

Dentro dos bloques «Xenética e herdanza» e «Orixe e evolución dos seres vivos» do 4.º curso da ESO, estúdanse as leis e os mecanismos de herdanza xenética, a expresión xénica, a estrutura do ADN e a resolución de problemas onde se apliquen estes coñecementos, ademais das teorías evolutivas máis relevantes, o papel da variabilidade xenética na evolución e as hipóteses sobre a orixe da vida.

Os criterios de avaliación e os contidos de xeoloxía están distribuídos en diferentes bloques que introducen o alumnado na identificación de rochas e minerais da contorna e na tectónica de placas, por tratarse da teoría máis amplamente aceptada pola comunidade científica, para explicar practicamente todos os procesos xeolóxicos internos. Ademais, trabállase a relación dos procesos xeolóxicos internos e externos cos riscos naturais e os principios de estudo da historia terrestre (actualismo, horizontalidade, superposición de eventos...), que se aplicarán na resolución de casos prácticos priorizando os da propia contorna.

En conclusión, a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1.º, 3.º e 4.º curso da ESO traballa saberes das ciencias xeolóxicas e da vida como vía para o desenvolvemento das competencias clave e pretende como fin último unha plena integración cidadá do alumnado no eido profesional, social e emocional. Esta materia debería capacitar o alumnado para actuar con xuízo e curiosidade críticos, con inquietude polas cuestións éticas e co apoio á seguridade e á sostibilidade medioambiental, en particular no referido ao progreso científico en relación cun mesmo, coa familia, coa comunidade e cos problemas globais.

## 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	Como traballan os científicos?	Nesta unidade abórdanse distintos aspectos sobre o traballo nas ciencias.	6	2	X		
2	Organización do corpo humano	Nesta unidade estúdanse os distingos niveis de organización nos seres vivos e os tipos principais de tecidos.	9	8	X		
3	Que comemos?	Nesta unidade estúdanse os grupos principais de alimentos e a clasificación de nutrientes segundo a súa función.	9	8	X		
4	A viaxe dos nutrientes	Nesta unidade estúdase a función de nutrición; os aparato dixestivo e circulatorio e as enfermidades asociadas.	9	9	X		
5	A fábrica das células	Nesta unidade estúdase a función de nutrición; os aparatos respiratorio e excretor e enfermidades asociadas.	11	6		X	
6	O centro de mando do corpo	Nesta unidade estúdase a función de relación; os sistemas nervioso e endocrino e as enfermidades asociadas.	11	7		X	
7	O teu corpo en acción	Nesta unidade estúdase a función de relación; o sistema locomotor e órganos dos sentidos e as enfermidades asociadas.	11	8		X	
8	Dende que éramos un gameto...	Nesta unidade estúdase a función de reprodución; os aparatos implicados e as enfermidades asociadas.	12	8			X
9	Corpo e benestar	Nesta unidade analízase o concepto de saúde e a importancia de manter hábitos saudables.	12	8			X
10	A viaxe ao centro da Terra	Nesta unidade estudiaremos a modelaxe do terreo, sismicidade, vulcanismo e os seus riscos. os axentes xeolóxicos principais e as súas accións sobre o relevo. riscos naturais e un estudo e análise dos riscos xeolóxicos internos.	10	6			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Como traballan os científicos?	2

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos interpretando a información obtida en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páxinas web...), mantendo unha actitude crítica e chegando a conclusións fundamentadas.	Analizar e explicar conceptos e procesos biolóxicos e xeolóxicos.	TI	100
CA1.2 - Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía localizando, seleccionando e organizando información mediante a citación e o uso correctos de distintas fontes.	Resolver cuestións sobre bioloxía e xeoloxía.		
CA1.3 - Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos biolóxicos ou xeolóxicos.		
CA1.4 - Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica distinguíndoos de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información sobre temas biolóxicos e xeolóxicos con base científica.		
CA1.5 - Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta.	Diseñar e realizar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.		
CA1.6 - Presentar as conclusións do proxecto de investigación mediante as ferramentas dixitais e o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) interpretando os resultados e a información obtida a través da experimentación e da observación de campo.	Presentar as conclusións do proxecto de investigación.		
CA1.7 - Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	Cooperar dentro dun proxecto científico asumindo responsablemente unha función concreta.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela.		

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

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

### Contidos

- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.
- Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
- A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada.
- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
- Modelado como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.

UD	Título da UD	Duración
2	Organización do corpo humano	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos a través do coñecemento dos postulados da teoría celular.	Recoñecer a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	PE	80
CA3.3 - Diferenciar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células utilizando diferentes estratexias de observación e comparación e relacionándoas coas súas funcións.	Diferenciar as estruturas básicas dos diferentes tipos de células.		
CA3.4 - Describir os virus como formas acelulares causantes dalgunhas patoloxías nos humanos.	Describir os virus como formas acelulares.		
CA3.1 - Analizar e comprender a información sobre procesos biolóxicos ou traballos científicos transmitíndoa de forma clara e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.	Analizar e comprender a información sobre procesos biolóxicos.	TI	20

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

### Contidos

- A teoría celular. Recoñecemento da célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos:
- Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas (animais e vexetais).
- Observación e comparación de tipos de células ao microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas.
- Formas acelulares.

UD	Título da UD	Duración
3	Que comemos?	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo recoñecendo as diferenzas entre alimentación e nutrición e diferenciando os nutrientes e as súas funcións básicas.	Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición diferenciando os nutrientes e as súas funcións básicas.	PE	80
CA5.5 - Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física percibíndoos como hábitos saudables para o individuo e a sociedade.	Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> <li>- Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela.</li> <li>- Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	A viaxe dos nutrientes	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	PE	80
CA4.5 - Explicar os procesos fundamentais da nutrición relacionándoos coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.	Explicar os procesos fundamentais da nutrición.		
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.1 - Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico, o pensamento computacional ou recursos dixitais.	Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos	TI	20
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> <li>- Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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...).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	A fábrica das células	6

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.3 - Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	Identificar os aparellos e sistemas que participan na función de nutrición.	PE	80
CA4.5 - Explicar os procesos fundamentais da nutrición relacionándoos coas estruturas dos aparellos e dos sistemas que interveñen nela.	Explicar os procesos fundamentais da nutrición		
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables		
CA4.1 - Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico, o pensamento computacional ou recursos dixitais.	Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos	TI	20
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> </ul>



Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia da nutrición e relación entre a anatomía e a fisioloxía básica dos aparellos que participan nela.</li> <li>- 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...).</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	O centro de mando do corpo	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación establecendo as diferenzas e as funcións de cada un e describindo os principais procesos, órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación.	PE	80
CA4.7 - Comprender a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.	Identificar a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino		
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables		
CA4.1 - Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos utilizando coñecementos, datos e información achegados, o razoamento lóxico, o pensamento computacional ou recursos dixitais.	Resolver problemas ou explicar procesos biolóxicos.	TI	20
CA4.2 - Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.	Analizar criticamente a solución a un problema sobre fenómenos biolóxicos.		
CA5.7 - Recoñecer as drogas (incluídas as de curso legal) considerándoas como causa de prexuízos non só para as persoas que as consomen, senón tamén para as que están na súa contorna próxima.	Identificar as características das drogas		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> <li>- Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores.</li> <li>- Análise e visión xeral da función de relación.</li> <li>- 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.</li> <li>- Efectos prexudiciais das drogas legais e ilegais, tanto para os consumidores coma para quen está na súa contorna próxima.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	O teu corpo en acción	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación establecendo as diferenzas e as funcións de cada un e describindo os principais procesos, órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación	PE	80
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables		
CA4.7 - Comprender a relación funcional entre o sistema nervioso e o sistema endócrino.	Comprender a relación entre o sistema nervioso e o sistema endócrino	TI	20
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 localizando,		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de relación: receptores sensoriais, centros de coordinación e órganos efectores.</li> <li>- Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.</li> <li>- 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...).</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	Dende que éramos un gameto...	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Recoñecer os procesos da reprodución humana identificando as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.	Identificar as estruturas do aparello reprodutor e endócrino implicadas.	PE	80
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudable		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.9 - Reflexionar sobre a reprodución e a sexualidade valorando a súa propia sexualidade e a das persoas da súa contorna.	Identificar as diferencias entre a reprodución e a sexualidade	TI	20
CA5.2 - Recoñecer a información con base científica sobre cuestións relacionadas coa saúde humana distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica.		
CA5.3 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.	Analizar a solución a un problema relacionado coa alimentación saudable, coas drogas e coa sexualidade.		
CA5.6 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.	Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de nutrición: aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> <li>- Función de reprodución: aparello reprodutor e sistema endócrino.</li> <li>- Relación entre a anatomía e a fisioloxía básicas do aparello reprodutor.</li> <li>- Reprodución e sexualidade.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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:</li> <li>- Métodos de anticoncepción e prácticas sexuais responsables. A asertividade e o autocoidado.</li> <li>- As relacións afectivo-sexuais: ideas preconcebidas e estereotipos sexuais.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Corpo e benestar	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.4 - Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención de doenzas exemplificando con situacións próximas ao alumnado.	Reflexionar sobre a importancia da adquisición de hábitos e estilos de vida saudables.	PE	80
CA5.5 - Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física percibíndoos como hábitos saudables para o individuo e a sociedade.	Analizar a importancia dunha boa alimentación e actividade física.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.3 - Comparar as enfermidades infecciosas e non infecciosas identificando as medidas de prevención e os tratamentos que existen ata o momento.	Comparar as enfermidades infecciosas e non infecciosas.		
CA6.4 - Analizar o funcionamento e as estruturas que comprende o sistema inmunitario recoñecendo o seu papel na prevención e superación das enfermidades infecciosas.	Analizar o funcionamento e as estruturas que comprende o sistema inmunitario.		
CA5.1 - 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.		
CA6.1 - Analizar conceptos e procesos relacionados coa saúde e coa enfermidade interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páxinas web), mantendo unha actitude crítica e obtendo conclusións fundamentadas.	Analizar conceptos e procesos relacionados coa saúde e coa enfermidade.	TI	20
CA6.2 - Recoñecer a información con base científica en relación coa saúde e coa enfermidade distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas... e mantendo unha actitude escéptica ante estes.	Recoñecer a información con base científica.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitos saudables con relación á alimentación. Características dunha dieta saudable e análise da súa importancia.</li> <li>- 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:</li> <li>- Infeccións de transmisión sexual (ITS).</li> <li>- Efectos prexudiciais das drogas legais e ilegais, tanto para os consumidores coma para quen está na súa contorna próxima.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Enfermidades infecciosas e non infecciosas:</li> <li>- Diferenciación en base á súa etioloxía.</li> <li>- Medidas de prevención e tratamento de enfermidades infecciosas.</li> <li>- O uso adecuado dos antibióticos.</li> <li>- Sistema inmunitario: análise dos diferentes tipos de barreiras e mecanismos de defensa que dificultan a entrada de patóxenos ao organismo.</li> <li>- Relación entre o sistema inmunitario e a prevención e superación fronte ás enfermidades infecciosas.</li> <li>- Importancia da vacinación na prevención de enfermidades e na mellora da calidade da vida humana.</li> <li>- Importancia dos transplantes e da doazón de órganos.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
10	A viaxe ao centro da Terra	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Clasificar os riscos empregando como criterio as causas naturais que os producen.	Clasificar os riscos	TI	100
CA2.2 - Analizar os riscos naturais a través dos factores de risco valorando a importancia das medidas de predición e prevención.	Analizar os riscos naturais a través dos factores de risco		
CA2.3 - Explicar a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra e os tipos de erupcións volcánicas, integrándoas coa teoría da tectónica de placas.	Explicar a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra		
CA2.4 - Valorar a importancia da análise do risco sísmico e volcánico e as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos, buscando e aportando exemplos.	Valorar a importancia da análise do risco sísmico e volcánico		
CA2.5 - Localizar as áreas con risco sísmico en Galicia seleccionando información mediante o uso correcto de diferentes fontes.	Localizar as áreas con risco sísmico en Galicia		

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

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

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

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

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

\* PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

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

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

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

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

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

#### \* TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

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

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

#### \* DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

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

#### \* TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

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

#### \* CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do alumno/a.

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

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: EDIXGAL
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación

Caderno do alumno/a
Portfolio
Dotación da aula (encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumentación e materiais propios)

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

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

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto (EDIXGAL) recomendado polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do centro e o caderno, recurso indispensable que será solicitado periodicamente para a súa avaliación.

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

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

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

### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

#### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
<b>Proba escrita</b>	0	80	80	80	80	80	80	80	80	0
<b>Táboa de indicadores</b>	100	20	20	20	20	20	20	20	20	100

Unidade didáctica	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	<b>67</b>

<b>Unidade didáctica</b>	<b>Total</b>
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>100</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	<b>33</b>

### **Criterios de cualificación:**

Para obter a nota de cada avaliación usaranse as seguintes ferramentas de cualificación:

1.- Probas escritas: cada avaliación haberá unha ou dúas probas escritas. A media aritmética de estas probas será o 80% de cada avaliación.

2.- Actividades de aula cuxo peso na nota de cada avaliación será do 20%. Estas actividades poden incluír:

- elaboración de caderno de aula e de laboratorio;
- probas tipo test;
- traballos individuais ou cooperativos, tanto na aula como no laboratorio;
- traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;
- resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
- fichas de actividades de reforzo e de ampliación; etc.

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requerimentos especificados en cada tarefa.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc. implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

#### **SUPERACIÓN DE CADA AVALIACIÓN E DA MATERIA**

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final do curso.

A nota final será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.).

Para aprobar a materia a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### **Criterios de recuperación:**

Para cada avaliación individual se non se alcanzase a nota mínima de 5 haberá unha proba escrita de recuperación de toda a avaliación que se realizará ao principio da seguinte avaliación ou, no caso da terceira avaliación, antes da celebración da sesión da terceira avaliación. O resultado desta proba suporá o 80 % da nota da avaliación correspondente, conservando o 20 % das actividades desenvolvidas ao longo desa mesma avaliación descritas anteriormente. A nota obtida será a que se usará para obter a nota media final.

A cada recuperación de cada avaliación tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado, desexen subir a nota de algunha avaliación, quedando a nota resultante como nota definitiva da avaliación correspondente para o cálculo da nota final.

Se a nota media final non alcanzase o 5 as avaliacións que non alcanzaron a cualificación mínima de 5 poderán ser recuperadas nunha única PROBA ESCRITA GLOBAL que se celebrará no mes de xuño antes da celebración da xunta da avaliación final. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

Só se considerará aprobada a materia se a nota resultante é igual ou maior de 5.

#### **ANEXO: CRITERIOS DE RECUPERACIÓN NO CGTD**



## XUSTIFICACIÓN

O CGTD é unha extensión do IES Sánchez Cantón situada a 1,4 km do IES Sánchez Catón. Nel se aloxan en rexime de internado alumnos adscritos administrativamente a ese IES que estudan 3º ESO, 4º ESO, 1º bacharelato e 2º de Bacharelato. O horario lectivo do CGTD é especial e está adaptado para compatibilizar os estudos coa actividade deportiva de alto rendimento. A asistencia ás aulas é frecuentemente interrompido polos compromisos deportivos e os calendarios das probas escritas e prazos de entrega de traballos, etc. son necesariamente flexibeis por este mesmo motivo.

## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Se a nota media final non alcanzase o 5 as avaliacións que non alcanzaron a cualificación mínima de 5 poderán ser recuperadas nunha única PROBA ESCRITA GLOBAL que se celebrará no mes de xuño antes da celebración da xunta da avaliación final. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

Só se considerará aprobada a materia se a nota resultante é igual ou maior de 5.

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

Para recuperar a materia de Bioloxía pendente de 3º da ESO os alumnos/as de 4º da ESO afectados/as recibirán dous cadernos de traballo de recuperación, cada un de unha metade da materia. Cada boletín deberá ser preenchido e entregado en data anterior a celebración da proba escrita correspondente.

O día e hora de celebración de cada unha das dúas probas escritas será anunciado con como mínimo 2 meses de antelación.

A cualificación de cada metade da materia será a resultante de:

50% da proba escrita

50% da presentación do caderno de actividades previamente entregadas ao alumnado.

A nota final será a resultante da media aritmética entre as dúas notas obtidas.

Se a media destas dúas notas ten unha cualificación de 5 ou superior a 5, o alumno/a dará por recuperada a materia pendente. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproxímanse a un 5, etc.).

O alumnado que non acade a cualificación media de 5 terá a posibilidade de presentarse a unha proba global final antes de final de curso cuxa celebración será anunciada con mais de dous meses de antelación. Nesta proba só deberá examinarse da metade da materia en que non alcanzou a nota mínima de 5. Será preciso que acade unha cualificación de 5 ou superior a 5 nesa proba para superar a parte da materia pendente para obter o aprobado.

### 6. Medidas de atención á diversidade

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

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

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

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

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

**Observacións:**

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charla da Cruz Vermella	Charla-taller de saúde e sexualidade			X
Club de lectura	Lectura de libros relacionados coa materia.	X	X	X
Charla trasplantes e doazón de órganos	Charla trasplantes e doazón de órganos impartida polo SERGAS		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo

Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais

Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado

### Descrición:

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

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e documentalmente xustificante.
- Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:
  - . Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.
  - . Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas fontes informativas.
  - . Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas
  - . Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos
- Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado.Resulta imposible atender no laboratorio grupos numeroso
- Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.
- Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .
- Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .
- Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .
- Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia
- Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.

- Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .
  - Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.
  - Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grado desenvolvemento da programación e proporanse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias
  - Revisar a metodoloxía de examen: .
  - Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.
  - Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da sua resposta no momento da resolución do exame.
  - Adecuando os estándares avaliáveis nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.
  - Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distitas aptitudes e características do alumnado
- Calibración de aula:
- Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

## 9. Outros apartados

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	27

## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía e Xeoloxía do 4º curso da ESO, ten como referencia o Decreto XX/2022, do 2022, que establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

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 e analizar o mundo que lle rodea e vive.

Baseándonos no anterior, para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira en torno a dinámica interna e externa da Terra, a evolución da vida e a conservación do medio ambiente. 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 os estudos de Formación Profesional de grao medio ou o Bacharelato.

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 no IES Sánchez Cantón, situado na cidade de Pontevedra, no que se imparten ensinanzas de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato distribuídos no CGTD e nas instalacións do IES Sánchez Cantón na rúa Raíña Victoria. Así mesmo, conta con ensinanzas do ciclo formativo superior 'Técnico Superior en Actividades Físicas e Animación Deportiva'.

Nesta materia de 4ºESO o alumnado das insatalacións do Sánchez Cantón está agrupado en 3 grupos: A, B e C, compostos por 30, 19 e 28 estudantes respectivamente e impartida por 1 docente. A idade está comprendida entre os 15 e 16 anos. No CGTD conta cun único grupo.

O alumnado destes grupos con N.E.E. e que conta cun diagnóstico oficial é:

Un caso con TDAH (Hiperactivo- impulsivo combinado con inatento).

Un caso de trastorno do neurodesenvolvemento de base heteroxénea, cardiopatía e alerxias alimentarias a froitos secos, ovos, kiwi e ananá.

Un caso de trastorno específico da aprendizaxe mixta e dificultades na velocidade do procesamento da información.

Un caso de discapacidade auditiva.

Dous casos de altas capacidades, un dos cales tivo flexibilización na E.P.

Un caso de trastorno depresivo e da regulación emocional.

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 Terra no universo	Nesta unidade abórdase a orixe do Universo, a súa estrutura así como as características dos compoñentes do Sistema Solar	6	7	X		
2	A dinámica terrestre	Nesta unidade estúdase a estrutura e comportamento do interior terrestre, os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas.	10	10	X		
3	O relevo	Nesta unidade estúdase o modelado do relevo segundo a acción dos axentes xeolóxicos e os riscos xeolóxicos externos, en concreto, procesos gravitacionais e	10	10	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	O relevo	inundacións.	10	10	X		
4	A historia da Terra	Nesta unidade trátase de explicar a historia xeolóxica en mapas e cortes sinxelos mediante a aplicación dos principios xeolóxicos	8	8	X		
5	A célula	Nesta unidade estúdase os postulados da teoría celular, os compoñentes dos virus e ácidos nucleicos	7	8		X	
6	O ciclo celular	Esta unidade trata das etapas do ciclo celular e os procesos de división celular-mitose e meiose-.	8	8		X	
7	Herdanza e transmisión de caracteres	Nesta unidade estúdase a expresión xénica, as leis de Mendel aplicados a problemas sinxelos, a importancia da variabilidade xenética na evolución e os efectos ambientais no fenotipo.	12	12		X	
8	O futuro da vida, enxeñaría xenética	Nesta unidade abórdase a biotecnoloxía e as técnicas da enxeñaría xenética así como as súas aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.	7	8		X	
9	A orixe e evolución dos seres vivos	Nesta unidade estúdase as hipóteses sobre a orixe da vida, as principais teorías evolutivas e as probas e mecanismos da evolución.	10	10			X
10	A evolución humana	Neste unidade estúdase o procesos que xeran especies ademais dos factores e fases da hominización.	8	8			X
11	A estrutura e dinámica dos ecosistemas	Esta unidade trata dos compoñentes dos ecosistemas, os niveis tróficos e o ciclo da materia e a transferencia de enerxía.	7	8			X
12	Actividade humana e medio ambiente	Esta unidade trata dos cambios nos ecosistemas a través do estudo das sucesións ecolóxicas, as causas e consecuencias dos impactos antrópicos e as accións de conservación do medio ambiente.	7	8			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A Terra no universo	7

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Identificar as etapas de formación do universo Explicar a orixe da Terra Citar os compoñentes do Sistema Solar	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un proxecto de investigación (por exemplo un proxecto relacionado co estudo dun planeta do Sistema Solar)		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir opinións e presentar a información utilizando o formato adecuado (por exemplo unha presentación dun planeta do Sistema Solar)		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade (por exemplo o descubrimento do planeta do Sistema Solar)		
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.		Baleiro	0

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- A orixe do universo e estrutura e características do sistema solar.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	A dinámica terrestre	10

Craterios 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.	Recoñecer os diferentes tipos de ondas sísmicas Describir as principais características das capas do interior terrestre Diferenciar os modelos dinámico e xeoquímico	PE	80
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		
CA2.4 - Identificar pregamentos e fallas relacionando os seus elementos cos esforzos e deformacións ás que se ven sometidas as rochas.	Relacionar os tipos de esforzos coas deformacións Identificar os principais elementos dos pregues e fallas		
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 das achegas que deu orixe a teoría da tectónica de placas	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Métodos de estudo do interior terrestre.</li> <li>- Estrutura e dinámica da xeosfera.</li> <li>- Efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas:</li> <li>- Evidencias da tectónica de placas.</li> <li>- A litosfera e o mecanismo de movemento das placas.</li> <li>- Tipos de bordos de placas. Estruturas xeolóxicas nos límites e nas zonas da intraplaca.</li> <li>- Esforzos e deformacións das rochas. Formación de pregamentos e fallas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	O relevo	10

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	80
CA2.6 - Valorar a importancia da análise dos riscos xeolóxicos externos potenciados por determinadas acción humanas recoñecendo as medidas de predición e prevención para minimizar os seus efectos.	Analizar 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.		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un proxecto de investigación (por exemplo un proxecto relacionado co estudo dalgún modelado do relevo)		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e a presentar a información sobre fenómenos xeolóxicos utilizando o formato adecuado (por exemplo unha presentación relacionada dalgún modelado)		
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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> </ul>

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	A historia da Terra	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación	TI	20
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.	Deseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos xeolóxicos		
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 ou cualitativos sobre fenómenos xeolóxicos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- O tempo xeolóxico. Relación de eóns, eras e sistemas cos principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
- Mapas e cortes xeolóxicos sinxelos: interpretación e trazado da historia xeolóxica que reflicten mediante a aplicación dos principios de estudo da historia da Terra (horizontalidade, superposición, intersección, sucesión faunística...).

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	A célula	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Xustificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.	Citar os postulados da teoría celular	PE	80
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.	Identificar os virus como entidades acelulares		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos e/ou xeolóxicos, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta evitando rumbos.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos (por exemplo unha práctica relacionada coa visualización microscópica da célula)		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos sobre fenómenos biolóxicos (por exemplo unha práctica relacionada coa visualización microscópica da célula)		
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.	Colaborar nun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar a información e as conclusións obtidas utilizando o formato adecuado.		

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

<b>Contidos</b>
- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:
- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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...).</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> <li>- Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables.</li> <li>- 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.</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- Teoría celular.</li> <li>- Formas acelulares: virus.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	O ciclo celular	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Identificar e comparar modelos ou esquemas de ADN e ARN mediante o deseño, a representación en diferentes formatos (maquetas, debuxos, esquemas...) ou mediante a extracción de ADN dunha célula eucariota e relacionándoos coa súa función.	Identificar os compoñentes dos nucleótidos Diferenciar a función do ADN e ARN	PE	80
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.	Identificar as etapas do ciclo celular. Relacionar os cambios no ADN coas diferentes etapas do ciclo celular.		
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.	Identificar as fases da mitose e meiose. Diferenciar a mitose e meiose en relación a súa función.		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.2 - Deseñar 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.	Deseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos ( por exemplo en relación coa extracción do ADN)		



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos ou cualitativos sobre fenómenos biolóxicos e xeolóxicos utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos sobre fenómenos biolóxicos (con respecto á extracción do ADN)		
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.	Colaborar nun proxecto científico respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.		
CA1.6 - Presentar de forma clara e rigorosa a información e as conclusións obtidas mediante a experimentación e a observación de campo utilizando o formato adecuado (táboas, gráficos, informes...) e ferramentas dixitais.	Presentar a información e as conclusións obtidas utilizando o formato adecuado.		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela (por exemplo o papel de Rosalínd Franklin no descubrimento da estrutura do ADN)		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Métodos de observación e de toma de datos de fenómenos naturais.</li> <li>- Deseño e importancia de controis experimentais (positivos e negativos) para a obtención de resultados científicos obxectivos e fiables.</li> <li>- 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.</li> <li>- Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.</li> <li>- Modelado para a representación e a comprensión de procesos ou elementos da natureza.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Modelo simplificado da estrutura dos ácidos nucleicos e relación coa súa función.</li> <li>- ADN: cromosoma e cromatina. Replicación.</li> <li>- Etapas do ciclo celular e a súa relación co cancro.</li> <li>- Mitose e meiose: fases e función biolóxica.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	Herdanza e transmisión de caracteres	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Distinguir e explicar os procesos implicados na expresión xénica recoñecendo as características do código xenético e resolvendo cuestións sinxelas utilizando os datos e a información achegados.	Distinguir os procesos implicados na expresión xénica	PE	80
CA4.2 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de dominancia e recesividade aplicando as leis de Mendel e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética con relación de dominancia e recesividade		
CA4.3 - Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple e herdanza ligada ao sexo diferenciando fenotipo e xenotipo e interpretando os resultados de forma crítica.	Resolver problemas sinxelos de herdanza xenética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta e herdanza ligada ao sexo.		
CA4.4 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.	Identificar os procesos que xeran variabilidade Recoñecer a importancia da variabilidade nunha poboación		
CA4.5 - Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo utilizando exemplos no ser humano e noutros organismos a través da selección e da análise crítica de información de diferentes fontes.	Recoñecer o papel do ambiente na expresión do fenotipo		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nun proxecto de investigación.		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e a presentar a información sobre fenómenos biolóxicos utilizando o formato adecuado		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Expresión xénica:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición e procesos.</li> <li>- Código xenético: características.</li> <li>- Leis de Mendel.</li> </ul> </li> <li>- 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.</li> <li>- Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.</li> <li>- Expresión do fenotipo.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	O futuro da vida, enxeñaría xenética	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.6 - Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais con relación aos avances en biotecnoloxía e enxeñaría 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 enxeñaría xenética: ADN recombinante, PCR e clonación. Recoñecer as aplicacións da biotecnoloxía	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un proxecto de investigación en relación á biotecnoloxía e/ou enxeñaría xenética		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e a presentar a información sobre fenómenos biolóxicos en relación a biotecnoloxía e/ou enxeñaría xenética utilizando o formato adecuado		

Craterios 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 da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela.		
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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Técnicas da enxeñería xenética.</li> <li>- Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
9	A orixe e evolución dos seres vivos	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar e explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías, mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.	Recoñecer as principais hipóteses sobre a orixe da vida		
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 o creacionismo e evolucionismo	PE	80

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Diferenciar entre o lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo Citar as probas evolutivas		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un proxecto de investigación (por exemplo as diferentes teorías que explican a orixe e a diversidade dos seres vivos ao longo da historia )		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e presentar a información sobre a evolución utilizando un formato adecuado (por exemplo presentación das diferentes teorías que explican a orixe e a diversidade ...)		
CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución, influída polo contexto político e os recursos económicos.	Valorar a contribución da ciencia á sociedade (por exemplo o contexto socioeconómico das diferentes teorías que explican a orixe e diversidade dos seres vivos)		
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.		Baleiro	0

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción.</li> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias biolóxicas e xeolóxicas e importancia social. O papel da muller na ciencia.</li> <li>- Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e investigacións no campo da astrobioloxía.</li> <li>- Evolución dos seres vivos:</li> <li>- Creacionismo e evolucionismo. Principais teorías evolutivas.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
- Probas e mecanismos de evolución.

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
10	A evolución humana	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.4 - Recoñecer a especiación identificando os principais procesos que xeran as especies.	Identificar os procesos que xeran as especies	PE	80
CA5.5 - Describir a hominización analizando os grandes cambios en cada unha das fases.	Identificar as fases da hominización.		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nun proxecto de investigación.		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e a presentar a información sobre fenómenos biolóxicos utilizando o formato adecuado		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Evolución dos seres vivos:</li> <li>- Especiación.</li> <li>- Evolución humana.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
11	A estrutura e dinámica dos ecosistemas	8

Craterios 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 biocenoce Citar os niveis tróficos Recoñecer o ciclo da materia nun ecosistema	PE	80
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
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 nun proxecto de investigación.		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir opinións propias e presentar información sobre fenómenos biolóxicos utilizando o formato adecuado.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración do proxecto científico:</li> <li>- Formulación das hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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...).</li> <li>- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.</li> <li>- Estrutura do ecosistema.</li> <li>- Compoñentes. Niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas.</li> <li>- Ciclo da materia e fluxo da enerxía.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	Actividade humana e medio ambiente	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.2 - Describir as etapas da sucesión ecolóxica tomando como exemplo a formación do solo.	Identificar as etapas da sucesión ecolóxica	PE	80
CA6.3 - Recoñecer as causas e as consecuencias dos impactos antrópicos e analizar criticamente a solución a un problema ambiental propondo accións para a conservación do medio ambiente localizando, seleccionando, organizando e analizando criticamente información de distintas fontes.	Identificar as causas e consecuencias do cambio climático, introdución de especies invasoras, destrución de hábitats e sobreexplotación.		
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 problemas ambientais nunha zona e propoñer solucións.		
CA1.1 - Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos na explicación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos e na realización de predicións sobre estes.	Expor preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas utilizando métodos científicos.	TI	20
CA1.4.1. - Desenvolver un proxecto de investigación	Desenvolver un proxecto de investigación relacionado cun problema ambiental da contorna		
CA1.7 - Transmitir opinións propias fundamentadas e información sobre a bioloxía e a xeoloxía de forma clara e rigorosa, facilitando a súa comprensión e análise mediante o uso da terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais...).	Transmitir a opinión e a presentar a información relacionados cos problemas ambientais utilizando o formato adecuado		
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.		Baleiro	0

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

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



## Contidos

- Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica.
- Dinámica do ecosistema:
- Sucesións ecolóxicas. Regresións.
- Impactos ambientais derivados da actividade humana.
- Problemáticas ambientais e posibles solucións.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica nesta materia debe favorecer a capacidade do alumnado por aprender por se mesmo tendo en conta a diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe e promover a aprendizaxe en equipo facendo fincapé na relación dos aspectos teóricos da materia coas súas aplicacións prácticas na sociedade. Así mesmo, traballarase os valores transversais fomentando especialmente a comprensión lectora e a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula.

#### PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

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

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

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

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

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

En definitiva, o propósito é que o alumnado "aprenda facendo", que constrúa o seu propio coñecemento. A construción do coñecemento supón xerar novas ideas, en resposta a preguntas ou problemas, producir modelos con obxecto de interpretar fenómenos, usalos e revisalos. A avaliación do coñecemento en base ás probas dispoñibles, discutir o proceso que levou a aceptar unhas teorías e descartar outras, é unha práctica esencial do traballo científico, e é importante facer explícito este proceso na clase e que o alumnado participe nel.

#### TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

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

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

#### DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

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

#### TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

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

#### CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

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

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Plataforma dixital edixgal
Dotación da aula ( proxector, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Aula virtual da materia
Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía (instrumental e materiais propios)
Caderno do alumnado
Portfolio
Materiais audiovisuais
Actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal. O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de ciencias, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o texto dixital recomendado polo Departamento do centro e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, así como tamén o caderno e ordenador persoal, onde se desenvolverán todas as actividades, exercicios e tarefas propostas polo docente.

No portfolio o alumnado gardará e clasificará trimestralmente non só todos aqueles documentos impresos que lle sexan entregados ao longo do curso, senón tamén os xerados por eles mesmos. Entre os recursos impresos mencionados destacan as actividades de comprensión lectora, os informes das prácticas, e as diferentes actividades propostas para o grupo e especificamente para cada estudante cando o docente o considere necesario.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos, concretamente consistirán nun serie de cuestións que abarcará aspectos da competencia matemática -con gráficos, operacións sinxelas...- e competencias básicas en Ciencia e Tecnoloxía -con exercicios curtos de contidos básicos da materia- e tamén valorará a comunicación lingüística, o grao de competencia escrita, comprensión lectora e

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

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

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	<b>20</b>

### Criterios de cualificación:

Para obter a nota de cada avaliación usaranse as seguintes ferramentas de cualificación:

1.- Probas escritas: cada avaliación haberá unha ou dúas probas escritas. A media aritmética de estas probas será o 80% de cada avaliación.

2.- Actividades de aula cuxo peso na nota de cada avaliación será do 20%. Estas actividades poden incluír:

- elaboración de caderno de aula e de laboratorio;
- probas tipo test;
- traballos individuais ou cooperativos, tanto na aula como no laboratorio;
- traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;
- resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
- fichas de actividades de reforzo e de ampliación; etc.

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requerimentos especificados en cada tarefa.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc. implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

#### SUPERACIÓN DE CADA AVALIACIÓN E DA MATERIA

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0, 5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final do curso.

A nota final será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarásese a un 5, etc.).

Para aprobar a materia a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### **Cráterios de recuperación:**

Para cada avaliación individual se non se alcanzase a nota mínima de 5 haberá unha proba escrita de recuperación de toda a avaliación que se realizará ao principio da seguinte avaliación ou, no caso da terceira avaliación, antes da celebración da sesión da terceira avaliación. O resultado desta proba suporá o 80 % da nota da avaliación correspondente, conservando o 20 % das actividades desenvolvidas ao longo desa mesma avaliación descritas anteriormente. A nota obtida será a que se usará para obter a nota media final.

A cada recuperación de cada avaliación tamén se poderán presententar aqueles alumnos que, tendo aprobado, desexen subir a nota de algunha avaliación, quedando a nota resultante como nota definitiva da avaliación correspondente para o cálculo da nota final.

Se a nota media final non alcanzase o 5 as avaliacións que non alcanzaron a cualificación mínima de 5 poderán ser recuperadas nunha única PROBA ESCRITA GLOBAL que se celebrará no mes de xuño antes da celebración da xunta da avaliación final. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

Só se considerará aprobada a materia se a nota resultante é igual ou maior de 5.

#### **ANEXO: CRITERIOS DE RECUPERACIÓN NO CGTD XUSTIFICACIÓN**

O CGTD é unha extensión do IES Sánchez Cantón situada a 1,4 km do IES Sánchez Catón. Nel se aloxan en rexime de internado alumnos adscritos administrativamente a ese IES que estudan 3º ESO, 4º ESO, 1º bacharelato e 2º de Bacharelato. O horario lectivo do CGTD é especial e está adaptado para compatibilizar os estudos coa actividade deportiva de alto rendimento. A asistencia ás aulas é frecuentemente interrompido polos compromisos deportivos e os calendarios das probas escritas e prazos de entrega de traballos, etc. son necesariamente flexibeis por este mesmo motivo.

#### **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN NO CGTD**

Se a nota media final non alcanzase o 5 as avaliacións que non alcanzaron a cualificación mínima de 5 poderán ser recuperadas nunha única PROBA ESCRITA GLOBAL que se celebrará no mes de xuño antes da celebración da xunta da avaliación final. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

Só se considerará aprobada a materia se a nota resultante é igual ou maior de 5.

## **6. Medidas de atención á diversidade**

As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución dos obxectivos. Teranse en conta as dificultades específicas dos alumnos e alumnas que polas súas circunstancias teñan algún inconveniente especial para rematar o cuarto curso da ESO.

Unha das tarefas do profesorado será a detección temperá das dificultades de aprendizaxe para, unha vez detectadas, tomar as decisións máis axeitadas para superalas poñendo ademais en funcionamento as medidas de atención á diversidade que se consideren máis axeitadas ás características do seu alumnado.

Estas medidas de atención á diversidade poden incidir tanto no currículo- coa intensificación da aprendizaxe dos

contidos mínimos cun enfoque globalizador- como na organización- o alumno no contexto da aula e na atención individualizada como un proceso de axuste pedagóxico para acadar os obxectivos propostos. Neste sentido para os estudantes con Necesidades Específicas de Apoio Educativo serán deseñadas de xeito específico actividades en cada unha das unidades didácticas (enunciados curtos, unir, completar, ordenar, sinalar...), así como probas escritas adaptadas ás súas características específicas. Estas probas, se ben presentarán os mesmos contidos en concordancia cos criterios de avaliación, estarán formuladas de xeito máis directo e compostas por cuestións análogas ás anteriormente comentadas. Todo isto sen prexuízo de que a medida que avance o curso poida detectarse a necesidade deste tipo de actividades individualizadas noutros discentes establecéndose, de ser o caso, os necesarios reforzos educativos.

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

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X

#### Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Recoñecerase que a Ciencia é unha actividade humana e que, como tal, intervén no seu desenvolvemento e valorarase tanto as súas aplicacións como a súa incidencia no medio natural e social.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita Xeolóxica	Visita guiada con explicación dun experto			X
Visita museos e planetarip	Visita aos museos e planetario de A Coruña		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación

Medidas de atención á diversidade
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado

### Descrición:

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

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e documentalente xustificante.
- Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:
  - . Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.
  - . Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas

fontes informativas.

- . Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas
  - . Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos
  - Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado. Resulta imposible atender no laboratorio grupos numerosos
  - Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.
  - Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .
  - Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .
  - Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .
  - Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia
  - Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.
  - Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .
  - Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.
  - Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grado desenvolvemento da programación e proporanse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias
- Revisar a metodoloxía de examen: .
- Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.
  - Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.
  - Adecuando os estándares avaliados nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.
  - Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distintas aptitudes e características do alumnado
- Calibración de aula:
- Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

## 9. Outros apartados



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	24
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	25
7.2. Actividades complementarias	26
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	27
9. Outros apartados	29

## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Anatomía Aplicada de 1ºBAC ten como referencia o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia,

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.

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.

Permitirá ao alumnado aumentar a súa comprensión do corpo humano desde o punto de vista biolóxico xeral e tamén mellorar o seu rendemento nas difernetes artes escénicas, tendo en conta a importancia da prevención de procesos patolóxicos relacionados directa e/ou indirectamente co seu corpo

Abrangue as estruturas e as funcións do corpo humano máis relacionadas coa acción motora e o seu rendemento (aparello locomotor, muscular, cardiovascular, de regulación, nervioso, etc.

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

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que afonda nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria, especialmente en 3ºESO, na asignatura de Bioloxía.

Neste sentido esta materia céntrase no estudo do corpo humano facendo fincapé na anatomía e fisioloxía, así como das enfermidades máis comúns de cada un dos aparatos e sistemas que integran o organismo, sen esquecer a importancia dos hábitos saudables.

O grupo que recibirá docencia está composto por 3 aulas diferentes, cun total de 52 alumnos e alumnas:

Grupo 1ºA: 14 alumnos e alumnas

Grupo 1ºB-C: 21 alumnos e alumnas

Grupo 1ºF: 28 alumnos e alumnas

Todos teñen idades comprendidas ao inicio do curso entre os 16 e 17 anos.

A docencia repártese entre 2 docentes, un deles imparte os grupos A-B-C (no propio IES Sánchez Cantón) e o outro ó grupo F (que recibe docencia na extensión ubicada no Centro Galego de Tecnificación Deportiva)

## 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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	A organización do corpo humano	Nesta unidade introducimos a anatomía como ciencia, presentarse a terminoloxía anatómica básica (planos, eixos, cavidades, rexións...) e descríbese a organización xeral do corpo humano a través do estudo dos niveis de organizació ,e as funcións vitais.	8	12	X		
2	O sistema óseo	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do sistema óseo así como tamén as enfermidades máis comúns e hábitos saudables.	8	12	X		
3	O sistema muscular	Nesta unidade abórdase a anatomía e fisioloxía do sistema muscular xunto coas enfermidades e hábitos saudables	8	12	X		
4	O movemento	Nesta unidade trabállase as características das accións motoras	9	12	X		
5	O aparello dixestivo	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do aparello dixestivo facendo	9	12		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	O aparello dixestivo	fincapé no metabolismo. Ademais abórdase as enfermidades máis comúns e a importancia dos hábitos nutricionais para a saúde.	9	12		X	
6	O aparello respiratorio	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do aparello respiratorio e fonador ao igual que as enfermidades e hábitos saudables.	9	12		X	
7	O aparello circulatorio	Nesta unidade trabállase a anatomía e fisioloxía do aparello circulatorio ademais das enfermidades e hábitos saudables.	9	12		X	
8	O aparello excretor	Esta unidade focaliza o seu estudo na anatomía e fisioloxía do aparello excretor así como tamén as enfermidades máis comúns e hábitos saudables.	9	12		X	
9	O aparello reprodutor	Nesta unidade abórdase a anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor analizando as enfermidades e hábitos saudables asociados a dito aparello	8	12			X
10	A coordinación nerviosa	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía do sistema nervioso así como tamén dos órganos sensoriais e o efecto das drogas sobre a saúde.	9	12			X
11	A coordinación hormonal	Nesta unidade trabállase a anatomía e fisioloxía do sistema endócrino xunto coas enfermidades e hábitos saudables	8	10			X
12	A comunicación corporal	Esta unidade céntrase na expresión corporal como linguaxe de comunicación.	6	10			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A organización do corpo humano	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar e localizar os termos básicos da anatomía humana utilizando diagramas e modelos.	Identificar os termos básicos da anatomía humana	PE	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.	Identificar as funcións e localizar os tecidos, órganos aparellos e sistemas		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas en relación a organización do corpo humano	TI	20
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os recursos de aprendizaxe científico.		
CA1.4 - Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e a súa contribución ao avance da sociedade humana en diferentes ámbitos, así como tamén o papel da muller nela.	Valorar a ciencia recoñecendo a súa contribución ao avance da sociedade humana		
CA2.3 - Interpretar e comprender a evolución dos canons de beleza ao longo da historia e a súa influencia na sociedade.	Recoñecer os canons de beleza ao longo da historia		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.</li> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Terminoloxía básica da anatomía humana.</li> <li>- Planos e cortes anatómicos. Posición e dirección.</li> <li>- Rexións e cavidades do corpo humano.</li> <li>- Niveis de organización do corpo humano.</li> <li>- As células</li> <li>- Os tecidos.</li> <li>- Os órganos, aparellos e sistemas.</li> <li>- Funcións vitais.</li> <li>- Os canons de beleza ao longo da historia.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	O sistema óseo	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.1. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema óseo empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes do sistema óseo	PE	80
CA7.2.1. - Explicar a fisioloxía do sistema óseo a través da función de ósos e articulacións.	Recoñecer a fisioloxía do sistema óseo		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar proxectos con respecto ao sistema óseo (por exemplo en relación a unha enfermidade)	TI	20
CA7.3.1. - Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema óseo recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.	Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema óseo		
CA7.1 - Localizar e diferenciar os compoñentes do aparello locomotor empregando diagramas e modelos.		Baleiro	0
CA7.2 - Explicar a fisioloxía do aparello locomotor a través da función de músculos, ósos e articulacións.			
CA7.3 - Identificar as principais enfermidades e lesións do aparello locomotor recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Aparello locomotor. Os músculos, os ósos e as articulacións.</li> <li>- Anatomía e fisioloxía.</li> <li>- Enfermidades e lesións do aparello locomotor.</li> <li>- Hábitos e costumes saudables. A hixiene postural.</li> <li>- Importancia do quecemento e da recuperación na práctica de actividade física</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	O sistema muscular	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.2. - Localizar e diferenciar os compoñentes do sistema muscular empregando diagramas e modelos.	Localizar os compoñentes do sistema muscular	PE	80
CA7.2.2. - Explicar a fisioloxía do sistema muscular a través da función de músculos.	Recoñecer a fisioloxía do sistema muscular		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto en relación ao sistema muscular	TI	20
CA7.3.2. - Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema muscular recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.	Identificar as principais enfermidades e lesións do sistema muscular		
CA7.1 - Localizar e diferenciar os compoñentes do aparello locomotor empregando diagramas e modelos.		Baleiro	0
CA7.2 - Explicar a fisioloxía do aparello locomotor a través da función de músculos, ósos e articulacións.			
CA7.3 - Identificar as principais enfermidades e lesións do aparello locomotor recoñecendo e valorando os hábitos e costumes saudables, tanto na vida cotiá como na práctica de actividade física.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Aparello locomotor. Os músculos, os ósos e as articulacións.</li> <li>- Anatomía e fisioloxía.</li> <li>- Enfermidades e lesións do aparello locomotor.</li> <li>- Hábitos e costumes saudables. A hixiene postural.</li> <li>- Importancia do quecemento e da recuperación na práctica de actividade física</li> </ul>



UD	Título da UD	Duración
4	O movemento	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.4 - Comprender a biomecánica humana relacionándoa coas súas aplicacións.	Comprender a biomecánica humana	PE	80
CA7.5 - Describir as características da execución das accións motoras empregando os termos e elementos do movemento e relacionándoa coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	Describir as características da execución das accións motoras		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co movemento	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- O movemento.</li> <li>- Termos e elementos do movemento.</li> <li>- Características da execución das accións motoras.</li> <li>- Biomecánica humana e as súas aplicacións.</li> <li>- O movemento como ferramenta artístico-expresiva.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	O aparello dixestivo	12

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

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes explicando as estruturas orgánicas implicadas en cada un.	Identificar os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes	PE	80
CA3.2 - Reflexionar sobre a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo recoñecendo as súas diferenzas e funcións básicas.	Recoñecer a importancia da alimentación e da nutrición para o bo funcionamento do organismo		
CA3.5 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o metabolismo aeróbico e anaeróbico establecendo os mecanismos enerxéticos que interveñen na acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.	Identificar os procesos que comprende o metabolismo aeróbico e anaeróbico		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co aparello dixestivo (por exemplo un proxecto dirixido a valoración da dieta propia e propostas de mellora)	TI	20
CA3.3 - Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde relacionando os tipos de dietas co balance enerxético establecido segundo as actividades realizadas.	Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde		
CA3.4 - Identificar os trastornos alimenticios máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde, analizando os factores sociais que conducen á aparición dos mesmos.	Identificar os trastornos alimenticios máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- O aparello dixestivo.</li> <li>- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.</li> <li>- Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes e de alimentos.</li> <li>- Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Balance enerxético.</li> <li>- Pautas saudables de alimentación en función da actividade realizada.</li> <li>- Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia.</li> <li>- Factores sociais e derivados da propia actividade física e artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional.</li> <li>- Metabolismo humano.</li> </ul>

Contidos
- Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico.
- Metabolismo enerxético e actividade física.

UD	Título da UD	Duración
6	O aparello respiratorio	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.2. - Recoñecer as características xerais dos aparellos respiratorio e fonador e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos empregando diferentes soportes e recursos	Recoñecer as características xerais dos aparellos respiratorio e fonador e identificar a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos	PE	80
CA4.3 - Explicar os movementos respiratorios de inspiración e expiración distinguindo os órganos e estruturas implicadas.	Recoñecer os movementos respiratorios de inspiración e expiración		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello respiratorio	TI	20
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA4.4.2. - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos	Identificar as enfermidades máis comúns dos aparellos respiratorio e fonador		
CA4.5.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos respiratorio e fonador	Baleiro	0
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.			
CA4.4 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA4.5 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.			

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

## Contidos

- 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 científica: 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.
- O aparello respiratorio.
- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.
- O proceso respiratorio.
- Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade.
- Enfermidades e hábitos saudables.
- O aparello fonador.
- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.
- Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
7	O aparello circulatorio	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.1. - Recoñecer as características xerais do aparello circulatorio e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman dito aparello empregando diferentes soportes e recursos	Recoñecer as características xerais do aparello circulatorio e identificar a anatomía e función dos distintos órganos que conforman dito aparello	PE	80
CA4.2 - Explicar o percorrido do sangue na circulación maior e menor identificando as estruturas implicadas en imaxes en diferentes formatos, e valorando os parámetros de saúde cardiovascular.	Recoñecer o percorrido do sangue na circulación maior e menor		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello circulatorio (por exemplo a disección dun corazón como actividade práctica)	TI	20
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA4.4.1. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello circulatorio relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello circulatorio		
CA4.5.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello circulatorio localizando, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello circulatorio		
CA4.1 - Recoñecer as características xerais dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador e describir a anatomía e función dos distintos órganos que conforman ditos aparellos empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA4.4 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA4.5 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados cos aparellos circulatorio, respiratorio e fonador localizando, seleccionando e organizando a información.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.</li> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Formulación de hipóteses e preguntas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- O aparello circulatorio.</li> <li>- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.</li> <li>- A circulación.</li> <li>- Parámetros de saúde cardiovascular.</li> </ul>

Contidos
- Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
8	O aparello excretor	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.1. - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor empregando diferentes soportes e recursos	Identificar a anatomía e a función das distintas partes do aparello excretor	PE	85
CA5.3.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello excretor		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o aparello excretor	TI	15
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA5.2.1. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello excretor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello excreto		
CA5.1 - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor e reproducir empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA5.2 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos excretor e reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA5.3 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor e reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.			

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

Contidos
- 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- O aparello excretor.</li> <li>- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.</li> <li>- Enfermidades e hábitos saudables.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
9	O aparello reprodutor	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.2. - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello reprodutor empregando diferentes soportes e recursos	Identificar a anatomía e función das distintas partes do aparello reprodutor	PE	80
CA5.3.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co aparello reprodutor		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co aparello reprodutor	TI	20
CA5.2.2. - Analizar as enfermidades máis comúns do aparello reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do aparello reprodutor		
CA5.1 - Describir a anatomía e identificar a función das distintas partes do aparello excretor e reprodutor empregando diferentes soportes e recursos.		Baleiro	0
CA5.2 - Analizar as enfermidades máis comúns dos aparellos excretor e reprodutor relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.			
CA5.3 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co aparello excretor e reprodutor localizando, seleccionado e organizando a información.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> </ul>

### Contidos

- 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.
- O aparello reprodutor.
- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.
- Enfermidades e hábitos saudables.

UD	Título da UD	Duración
10	A coordinación nerviosa	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e a súa contribución ao avance da sociedade humana en diferentes ámbitos, así como tamén o papel da muller nela.	Valorar a ciencia recoñecendo a actividade desenvolvida polas persoas e a súa contribución ao avance da sociedade humana (por exemplo as achegas de Ramón y Cajal ao sistema nervioso)	PE	80
CA6.1.1. - Valorar o sistema nervioso como responsable da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as súas características xerais.	Identificar as características xerais do sistema nervioso		
CA6.2.1. - Describir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais, dos compoñentes do sistema nervioso empregando diferentes soportes e recursos.	Distinguir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais e dos compoñentes do sistema nervioso		
CA6.3 - Diferenciar os movementos reflexos e voluntarios relacionándoos cos órganos implicados en cada un utilizando esquemas ou debuxos.	Identificar os movementos reflexos e voluntarios		
CA6.6.1. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema nervioso localizando, seleccionando e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionado co sistema nervioso		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto relacionado co sistema nervioso	TI	20
CA6.5.1. - Analizar as enfermidades máis comúns do sistema nervioso relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos e recoñecendo os efectos das drogas sobre o sistema nervioso así como a súa prevención.	Identificar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso		



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

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> <li>- O sistema nervioso.</li> <li>- Características xerais, estrutura anatómica e fisioloxía.</li> <li>- Os órganos sensoriais. Anatomía e fisioloxía.</li> <li>- Movementos reflexos e voluntarios.</li> <li>- Enfermidades e hábitos saudables.</li> <li>- Drogas legais e ilegais. Prevención e efectos sobre a saúde.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
11	A coordinación hormonal	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.1.2. - Valorar o sistema endócrino como responsable da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as súas características xerais	Identificar as características xerais do sistema endócrino	PE	80
CA6.2.2. - Describir a anatomía e función das glándulas do sistema endócrino empregando diferentes soportes e recursos.	Distinguir a anatomía e función das glándulas do sistema endócrino		
CA6.4 - Diferenciar as funcións de cada glándula endócrina localizando cada unha delas e empregando diferentes soportes e recursos.	Identificar as funcións de cada glándula endócrina		
CA6.6.2. - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema endócrino localizando, seleccionado e organizando a información.	Recoñecer a importancia de hábitos saudables relacionados co sistema endócrino		
CA1.2 - Elaborar proxectos utilizando as estratexias adecuadas tanto no seu procedemento de traballo como na comunicación de procesos e resultados.	Elaborar un proxecto en relación ao sistema endócrino	TI	20
CA6.5.2. - Analizar as enfermidades máis comúns do sistema endócrino relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos.	Identificar as enfermidades máis comúns do sistema endócrino		
CA6.1 - Valorar os sistemas nervioso e endócrino como responsables da coordinación e regulación xeral do organismo recoñecendo as características xerais de cada un deles.		Baleiro	0
CA6.2 - Describir a anatomía e función das partes dos órganos sensoriais, dos compoñentes do sistema nervioso e das glándulas do sistema endócrino empregando diferentes soportes e recursos.			
CA6.5 - Analizar as enfermidades máis comúns dos sistemas nervioso e endócrino relacionándoas coas súas causas, síntomas e tratamentos e recoñecendo os efectos das drogas sobre o sistema nervioso así como a súa prevención.			
CA6.6 - Reflexionar sobre a importancia de hábitos saudables relacionados co sistemas nervioso e endócrino localizando, seleccionado e organizando a información.			

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- 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.</li> </ul>

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
12	A comunicación corporal	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA8.1 - Recoñecer as características principais da motricidade humana poñendo de manifesto o seu papel no desenvolvemento persoal e social.	Recoñecer as características principais da motricidade humana	PE	80
CA8.3 - Identificar as diferentes formas de expresión corporal recoñecendo a capacidade do corpo para manifestarse cunha linguaxe propia como fonte de desenvolvemento creativo.	Identificar as diferentes formas de expresión corporal		
CA1.1 - Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.	Utilizar a metodoloxía científica na resolución de problemas sobre as actividades artísticas.	TI	20
CA1.3 - Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos e recursos de aprendizaxe científico.	Utilizar de forma segura e respectuosa co medio natural os espazos		
CA8.2 - Comunicarse corporalmente adquirindo a conciencia do corpo e do espazo a través do movemento, da utilización de elementos rítmicos, obxectos e con focos expresivos.	Comunicarse corporalmente adquirindo a conciencia do corpo e do espazo		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento do corpo humano, a saúde, a motricidade e as actividades artísticas.</li> <li>- Estratexias para a elaboración de proxectos e de comunicación no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Formulación de hipóteses e preguntas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información.</li> <li>- 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).</li> <li>- Linguaxe científico: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto académico en diferentes formatos.</li> <li>- Espazos e recursos de aprendizaxe científico (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que</li> </ul>

## Contidos

- asegure a conservación da saúde propia e a comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente.
- Características da motricidade humana. Achegas das actividades físicas e artísticas no desenvolvemento persoal e da sociedade.
- Toma de conciencia do corpo e do espazo. Movemento e elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo.
- Formas de expresión corporal e fontes de desenvolvemento creativo.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

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

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

#### PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

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

ampliados e transformalos e para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.

-Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.

-Actividades de aplicación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen as novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.

-Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.

-Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non progresan adecuadamente.

-Actividades específicas de avaliación que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polos alumnos e alumnas e para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e para reforzar aprendizaxes

- Actividades entre a avaliación final e extraordinaria: actividades de síntese, resumo, pesquisa e explicación dos contidos que o alumnado precise traballar en maior medida, para afrontar a proba de recuperación extraordinaria.

#### DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

a) Introducción á unidade didáctica.

b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.

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

d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

#### TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

- Gran grupo.

- Equipos de traballo cooperativo (por parellas ou máis)

- Traballo individual.

#### CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

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

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Anatomía Aplicada 1º Bachillerato (Editorial Anaya)
Aula virtual da materia
Aula (mobiliario, equipamento e materiais propios)
Laboratorio (instrumental e materias propios)
Libros e artigos de divulgación científica
Tratados e láminas de Anatomía
Modelos anatómicos (esqueleto humano,...)

Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...

Actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación.

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

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

En relación ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán a aula virtual (con todas as presentacións power point creadas polo docente sobre cada unidade didáctica) e outros materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, como textos, vídeos, resumos, seleccionados e aportados polo docente. O libro de texto non será obrigatorio, pero recoméndase no caso de que o alumnado queira profundizar máis nalgún aspecto concreto da materia.

Na aula virtual o docente colgará material para o alumnado que por razóns xustificadas non asista de forma prolongada ao centro (algo habitual no alumnado de 1ºF que estuda na sección integrada no Centro Galego de Tecnificación Deportiva, debido ás competicións deportivas nas que participan).

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

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

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

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

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	8	8	8	9	9	9	9	9	8	9
<b>Proba escrita</b>	80	80	80	80	80	80	80	85	80	80
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	20	20	20	20	20	15	20	20

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	<b>20</b>

### **Criterios de cualificación:**

Para obter a nota de cada avaliación usaranse as seguintes ferramentas de cualificación:

- 1.- Probas escritas: cada avaliación haberá unha ou dúas probas escritas. A media aritmética de estas probas será o 80% de cada avaliación.
- 2.- Actividades de aula cuxo peso na nota de cada avaliación será do 20%. Estas actividades poden incluír:
  - probas tipo test;
  - traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;
  - resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
  - boletín de actividades

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requerimentos especificados en cada tarefa.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc.- implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0,5 para arriba arriba (un 4,5 aproximarase a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final da convocatoria ordinaria do curso.

#### **SUPERACIÓN DA MATERIA**

A NOTA FINAL DA CONVOCATORIA ORDINARIA será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarase a un 5, etc.).

Para aprobar a materia na convocatoria ordinaria a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### **Criterios de recuperación:**

#### **RECUPERACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA**

O alumnado cuxa nota media final na convocatoria ordinaria non alcance o 5 poderá presentarse a unha PROBA ESCRITA GLOBAL, que se celebrará antes da celebración da xunta da avaliación final ordinaria. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

#### **RECUPERACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

O alumnado que ao final do período ordinario non supere a materia deberá presentarse a unha proba escrita extraordinaria cos contidos de todo o curso no mes de xuño nas datas fixadas polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e a Xefatura de estudos.

A cualificación nesta convocatoria final extraordinaria será 100% do resultado de dita proba escrita.

A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5. Nos casos nos que o alumnado obteña na nota final unha cualificación con decimais seguirase o mesmo criterio que o descrito na cualificación da convocatoria ordinaria.

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

Cando o alumnado pase o 2º Bach coa materia de Anatomía Aplicada de 1º Bach non superada deberá facer as seguintes probas

Primer examen parcial da materia do curso:50%

Segundo examen parcial da materia do curso:50%

Nota final : Media das notas parciais si ésta e igual ou superior a cinco.

Si a media e inferior a cinco:

Examen final de toda a materia:100%

O profesorado do curso que imparta a materia ó alumnado será o encargado de notificar a este e as súas familias as datas dos exames de pendentes así como das avaliacións correspondentes, coa supervisión do xefe do departamento e a titorización do xefe de estudos.

Tamén será o encargado de comunicar ó alumnado pendente os bloques de contidos de cada exame parcial, resolver as dúbidas que en relación coa materia poda prantexar o alumnado e entregar actividades relacionadas que sirvan de orientación o alumnado para a realización da proba.

Nos cursos nos que non imparta docencia directa o profesorado do departamento de bioloxía será o xefe do departamento quen asuma o seguimento directo do alumnado pendente

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente

## 6. Medidas de atención á diversidade

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

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

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

No contexto específico do noso grupo, a pesar de contar con ACNEAE e ANEE, non será necesaria a adopción de medidas extraordinarias e/o adaptacións curriculares significativas. Aínda así, prevense algunhas das posibles medidas que se poderían adoptar segundo o perfil de alumnado o noso grupo e seguindo as recomendacións do departamento de orientación do centro.

No caso da atención a diversidade a nivel global, debe terse en conta o seguinte:

1. A diversidade na programación:

- contidos nos que o alumnado conseguen rendementos diferentes, polo que as actividades e os métodos de traballo deberán adaptarse ao grupo.

- grao de complexidade ou a profundidade, para isto se organizaran actividades de reforzo e de ampliación segundo as necesidades, desta maneira poderán traballar sobre un mesmo contido alumnado de distintas necesidades

- non todo o alumnado progresa á mesma velocidade nin coa mesma profundidade, polo que a programación ten uns graos mínimos que o alumnado debe acadar ao termino da etapa.

2. A diversidade na metodoloxía:

- implica que o profesorado detecte os coñecementos previos, para proporcionar axuda cando se detecte una lagoa anterior.

- debe procurarse que os contidos novos estean vinculados cos anteriores e sexan os adecuados co nivel cognitivo

-debe intentarse que a comprensión de cada contido sexa suficiente para que o alumnado poida facer una mínima



aplicación deste, e poidan enlazar con outros

### 3. A diversidade nos materiais utilizados:

Os libros de texto estarán adaptados o proceso de ensino aprendizaxe do alumnado. O profesorado pode recomendar texto ou facer uso doutros materiais adaptados en cada caso.

- LIBRO DE TEXTO : ed. ANAYA
- AULA VIRTUAL: Artigos Internet
- POWER-POINT/ PDF/VIDEOS/RESUMOS/DOCUMENTOS DE ELABORACIÓN PROPIA celeste. Aparatos de medida. Produtos químicos...)
- Fotografías e debuxos de células, animais, vexetais, virus, fórmulas etc.
- Libros de apoio do departamento de Bioloxía e Xeoloxía
- Bibliografía de consulta na aula e na biblioteca do centro
- Uso de materiais que dan as editoriais dos libros de texto
- Video conferencia Webex

### 4. A diversidade no ritmo de aula:

A nivel xeral, podemos clasificar ao noso alumnado en 3 grupos: aquel que segue o ritmo de aprendizaxe prevista, os que van a un ritmo menor (reforzo) e os que van a un ritmo máis rápido (ampliación). Para atendelos, créanse medidas de atención á diversidade (MAD), de tipo ordinario, é dicir, sen alteración significativa dos elementos do currículo.

Os instrumentos que se utilizarán para atender a diversidade:

- Diferentes metodoloxías
- Variedade de actividades de reforzo e afondamento
- Variados procedementos de avaliación
- Diversidade de mecanismos de recuperación
- Traballo en grupos pequenos
- Traballos voluntarios

Estes instrumentos poderanse completar con outra medidas como: favorecer a existencia dun bo clima de aprendizaxe na aula, insistir nos reforzos positivos para mellorar a autoestima e aproveitar as actividades fóra da aula para lograr una boa cohesión e integración do grupo.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

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

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

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

#### Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

- Promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero. Actividades complementarias

#### 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Conferencias de expertos	Visionado de videoconferencias sobre contidos específicos da materia levados a cabo por expertos de diferentes áreas (medicina, bioloxía, ciencias do deporte...)	X	X	X

#### Observacións:

Non se descarta, co avance de curso a realización de actividades complementarias que poidan xurdir.

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

#### Descrición:

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

### 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e documentalmentemente xustificante.
- Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:
  - . Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.
  - . Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas fontes informativas.
  - . Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas
  - . Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos
- Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado.Resulta imposible atender no laboratorio grupos numerosos
- Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.
- Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .
- Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .
- Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .
- Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia
- Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.
- Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .
- Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.
- Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grado desenvolvemento da programación e proponanse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias

Revisar a metodoloxía de examen: .

- Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.
- Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.
- Adecuando os estándares avaliáveis nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.
- Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distitas aptitudes e características do alumnado

Calibración de aula:

Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

## 9. Outros apartados

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	22
4.2. Materiais e recursos didácticos	25
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	26
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	26
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	28
6. Medidas de atención á diversidade	28
7.1. Concreción dos elementos transversais	29
7.2. Actividades complementarias	30
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	31
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	32
9. Outros apartados	33

## 1. Introducción

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

### 1.1.O centro

No IES Sánchez Cantón impártense ensinanzas de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato distribuídos nas instalacións do IES Sánchez Cantón na rúa Raíña Victoria ( Pontevedra) e no CGTD. Así mesmo, conta con ensinanzas do ciclo formativo superior Técnico Superior en Actividades Físicas e Animación Deportiva.

### 1.2.Alumnado

O número de alumnado matriculado no centro é superior ós 1000 alumnos . Os que cursan algunha materia do departamento de BIOLOXÍA están repartidos nos seguintes niveis e materias:

1ª ESO: Bioloxía e Xeoloxía

3º ESO Bioloxía e Xeoloxía

4º ESO Bioloxía e Xeoloxía

4º ESO Cultura Científica ( só no CGTD)

1º Bacharelato Bioloxía e Xeoloxía e Ciencias Ambientais.

1º Bacharelato Anatomía Aplicada

2º Bacharelato Bioloxía

2º Bacharelato Ciencias Terra e Medio Ambiente

### 1.3.A materia

En 1º Bacharelato na materia de Bioloxía e Xeoloxía e Ciencias Ambientais están matriculados 68 alumnos distribuídos en 3 grupos : 1ºBachA (28 alumnos),1ºBachB (28 alumnos),1ºBachC (12 alumnos) de idades comprendidas entre os 16 e 17anos. A materia é impartida por dous docentes.Hai ademais un grupo de 1º Bach E no CGTD (14 alumnos) onde a materia impartida por un tercer profesor.

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

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

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



## 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	Composición e organización dos seres vivos	Nesta unidade estúdase os bioelementos e as biomoléculas así como a organización celular e tisular dos seres vivos.	12	15	X		
2	A diversidade dos seres vivos	Esta unidade aborda a clasificación e a evolución dos seres vivos	10	15	X		
3	Os microorganismos	Neste unidade estúdase os diferentes tipos de microorganismos e as enfermidades asociadas	2	4	X		
4	A nutrición e a relación das plantas	Nesta unidade estúdase a fotosíntese e respiración e os tropismos e nastias nas plantas	8	12	X		
5	A reprodución das plantas e a súa adaptación	Esta unidade trata sobre a os diferentes tipos de reprodución das plantas e a súa adaptación	6	8	X		
6	A nutrición dos animais	Nesta unidade estúdase a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparellos que interveñen na nutrición animal	10	15		X	
7	A relación dos animais	Esta unidade aborda os diferentes elementos que interveñen na función de relación nos animais	6	10		X	
8	A reprodución dos animais e a súa adaptación	Nesta unidade estúdase os tipos de reprodución nos diferentes animais e a súa adaptación aos diferentes medios.	6	8		X	
9	Os ecosistemas e a súa conservación	Nesta unidade trabállanse os compoñentes dos ecosistemas e a súa transformación debida ás actividades humanas.	10	15		X	
10	O estudo do planeta Terra	Esta unidade estuda a estrutura e comportamento das capas que forman o interior terrestre	6	6			X
11	A xeodinámica interna	Nesta unidade trabállanse os movementos das placas litosféricas e as estruturas xeolóxicas derivadas.	10	12			X
12	A Terra e os seus materiais	Esta unidade aborda os minerais e os tipos de rochas da superficie terrestre.	6	10			X
13	O modelado do relevo	Esta unidade estúdase os diferentes tipos de modelado formados a partires dos axentes xeolóxicos externos.	3	4			X
14	Historia da Terra	Esta unidade analiza os principais acontecementos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos da Terra.	5	6			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Composición e organización dos seres vivos	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).	Identificar os niveis de organización	PE	80
CA4.2 - Distinguir bioelementos a través de exemplos e identificar as diferentes biomoléculas, recoñecendo os monómeros constituíntes de cada unha e as súas respectivas funcións biolóxicas demostrando a uniformidade química dos seres vivos.	Clasificar os bioelementos e biomoléculas Explicar o enlace da auga Recoñecer os monómeros das biomoléculas orgánicas Citar as funcións das biomoléculas		
CA4.3 - Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.	Diferenciar a organización procariota e eucariota		
CA4.4 - Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.	Identificar os tecidos animais e vexetais Citar as funcións de cada un		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos (por exemplo: en relación as biomoléculas inorgánicas e/ou visualización microscópica dos tecidos)		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos (por exemplo con respecto á auga e/ou visualización microscópica dos tecidos)		
CA1.5 - Establecer colaboracións dentro e fóra do centro educativo nas distintas fases do proxecto científico co fin de traballar con maior eficiencia, utilizando ferramentas tecnolóxicas adecuadas, valorando a importancia da cooperación na investigación, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.	Establecer colaboracións nas distintas fases do proxecto científico respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
2	A diversidade dos seres vivos	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos describindo as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.	Identificar os criterios de clasificación dos tres dominios e os cinco reinos	PE	80
CA4.6 - Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.	Identificar os principais grupos taxonómicos		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.7 - Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.	Diferenciar lamarckismo e darwinismo Identificar os procesos de especiación		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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).</li> <li>- Os principais grupos taxonómicos dos seres vivos: características fundamentais.</li> <li>- As principais teorías evolutivas: probas e mecanismos da evolución. A especiación.</li> <li>- A historia da vida na Terra: xustificación desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Os microorganismos	4

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA7.1 - Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.	Clasificar os diferentes tipos de microorganismos nos seus dominios e reinos correspondentes	PE	80
CA7.2 - Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.	Identificar a importancia ecolóxica dos microorganismos		
CA7.3 - Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.	Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética		

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- 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).</li> <li>- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto e características xerais dos microorganismos.</li> <li>- O metabolismo dos microorganismos. Ciclos bioxeoquímicos e importancia ecolóxica.</li> <li>- A reprodución bacteriana. Mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias.</li> <li>- As técnicas de esterilización, cultivo e illamento.</li> <li>- As formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica.</li> <li>- As enfermidades infecciosas.</li> <li>- Clasificación segundo os microorganismos causantes.</li> <li>- Resistencia aos antibióticos. Uso responsable destes.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	A nutrición e a relación das plantas	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.	Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa	PE	80
CA5.2 - Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.	Diferenciar as nastias e os tropismos		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	A reprodución das plantas e a súa adaptación	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.3 - Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.	Identificar as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual	PE	80
CA5.4 - Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.	Describir os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas		
CA5.5 - Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.	Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual		
CA5.6 - Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	Identificar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolve		



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- 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).</li> <li>- A función de reprodución.</li> <li>- A reprodución asexual e a reprodución sexual. Relevancia ecolóxica e evolutiva.</li> <li>- Os ciclos biolóxicos nos diferentes tipos de vexetais.</li> <li>- As adaptacións dos vexetais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	A nutrición dos animais	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.1 - Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.	Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, relación e reprodución	PE	80
CA6.2 - Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.	Identificar os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os principais procesos que interveñen na nutrición animal.		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Realizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- 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).</li> <li>- A función de nutrición animal.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
7	A relación dos animais	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.3 - Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.	Identificar os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores nos principais grupos de animais	PE	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.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Deseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Deseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos		

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

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- 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).</li> <li>- A función de relación.</li> <li>- Funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	A reprodución dos animais e a súa adaptación	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.4 - Describir e comparar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais analizando os ciclos biolóxicos máis representativos.	Identificar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais		
CA6.5 - Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.	identificar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven	PE	80

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.6 - Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionadas cos diferentes animais		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación de fenómenos biolóxicos,		
CA1.3 - Realizar experimentos e tomar datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais seleccionando e utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección e precisión.	Analizar experimentos sobre fenómenos biolóxicos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio e/ou de campo: deseño, planificación e realización.</li> <li>- Controis experimentais e contraste de hipóteses.</li> <li>- Método de análise de resultados científicos: organización, representación e ferramentas estatísticas.</li> <li>- 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).</li> <li>- A función de reprodución.</li> <li>- Procesos e estruturas implicadas nos diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>- Importancia biolóxica.</li> <li>- As adaptacións dos animais ao medio.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Os ecosistemas e a súa conservación	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA8.2 - Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.	Identificar os compoñentes dun ecosistema Citar os niveis tróficos Analizar os principais ciclos bioxeoquímicos Recoñecer o ciclo da materia e a transferencia unidireccional da enerxía	PE	80
CA8.3 - Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.	Recoñecer a importancia das relacións tróficas nun ecosistema		
CA8.4 - Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.	Identificar as causas e consecuencias do cambio climático, a introdución de especies invasoras, a destrución de hábitats e a sobreexplotación		
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA8.5 - Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.	Analizar criticamente a solución a un problema ambiental		
CA8.6 - Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.	Avaliar diferentes problemas ambientais		
CA8.7 - Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.	Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.</li> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- 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).</li> <li>- A dinámica dos ecosistemas.</li> <li>- As relacións tróficas. O fluxo de enerxía e os ciclos da materia.</li> <li>- Resolución de problemas e cuestións relacionados cos parámetros e coas relacións tróficas.</li> <li>- Os principais impactos ambientais antrópicos.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- O cambio climático. Causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.</li> <li>- A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais. Importancia da súa conservación</li> <li>- Os residuos: efectos, prevención e xestión.</li> <li>- Desenvolvemento sostible: concepto e dimensións.</li> </ul>

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.	Describir as características das capas do interior terrestre Diferenciar os modelos xeoquímico e dinámico Identificar as ondas sísmicas internas	PE	80
CA8.1 - Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.	Identificar os subsistemas terrestres Recoñecer o papel da atmosfera e hidrosfera		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar os resultados obtidos nun proxecto de investigación.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- 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).</li> <li>- O estudo da Terra: métodos directos e indirectos.</li> <li>- Os modelos da estrutura e dinámica da xeosfera.</li> </ul>

Contidos
- Estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.

UD	Título da UD	Duración
11	A xeodinámica interna	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.	Recoñecer a expansión do fondo oceánico Citar as probas da teoría da Deriva Continental Recoñecer o paleomagnetismo	PE	80
CA2.3 - Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.	Explicar os tipos de movementos entre placas litosféricas Identificar as estruturas xeolóxicas asociadas aos movementos de placa Describir a convección terrestre		
CA2.7 - Analizar os riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España interpretando información en diferentes formatos (mapas, gráficos, táboas, diagramas, esquemas...) e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Identificar os factores do risco Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos terremotos e volcáns		
CA1.6 - Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución e influída polo contexto político e os recursos económicos.	Argumentar sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela en relación ás evidencias que levaron a formular a teoría da Tectónica de Placas Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20

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

Contidos
- A evolución histórica do saber científico: a ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.
- Comunicación científica de procesos e resultados con vocabulario científico e a través de ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, pósteres, informe e outros).
- Importancia social da contribución e do labor científico das persoas dedicadas á ciencia. O papel da muller na ciencia.
- Os procesos xeolóxicos internos. O relevo e a relación coa tectónica de placas.
- Antecedentes: deriva continental, expansión do fondo oceánico e paleomagnetismo.
- As placas litosféricas. A convección terrestre.

### Contidos

- Tipos de bordos de placas. Estruturas e fenómenos xeolóxicos asociados aos límites e ás zonas de intraplaca.
- Consecuencias: a deformación das rochas. Pregamentos e fallas.
- Os riscos xeolóxicos internos.
- Factores de risco.
- Medidas de predición, prevención e corrección.
- O risco sísmico e volcánico en España.

UD	Título da UD	Duración
12	A Terra e os seus materiais	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Analizar a definición e a clasificación dos minerais atendendo á súa composición química e recoñecer as súas propiedades relacionándoas coa súa estrutura interna.	Definir mineral Clasificar nas principais clases os diferentes minerais Explicar as principais propiedades dos minerais	PE	80
CA2.5 - Recoñecer os tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación utilizando o ciclo xeolóxico á luz da teoría da tectónica de placas.	Identificar os diferentes tipos de rochas Explicar a orixe de cada rocha utilizando o ciclo xeolóxico		
CA2.6 - Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico.	Identificar coa axuda dunha clave dicotómica os principais minerais e rochas Citar algunhas aplicacións de minerais e rochas		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.2 - Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos biolóxicos, xeolóxicos e ambientais e seleccionar os instrumentos necesarios, de modo que permitan responder preguntas concretas e contrastar unha hipótese exposta minimizando os rumbos na medida do posible.	Diseñar a experimentación, a toma de datos e a análise de fenómenos xeolóxicos (por exemplo con respecto á identificación dos minerais e dos tipos de rochas)		



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

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

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
13	O modelado do relevo	4

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.	Identificar os axentes xeolóxicos externos Describir as principais formas dos modelados: glaciar, fluvial, eólico, kárstico e granítico	PE	80
CA3.2 - Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.	Identificar os procesos edafoxenéticos		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.6 - Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	Identificar os tipos de movementos de ladeira Recoñecer dúas medidas de predición e prevención en relación aos procesos gravitacionais e as inundacións		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- 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).</li> <li>- Os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo.</li> <li>- A evolución dun solo: procesos, factores e conservación.</li> <li>- Os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana. Medidas de predición, prevención e corrección.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
14	Historia da Terra	6

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.3 - Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico e cos sucesos que ocorren na actualidade utilizando os principios xeolóxicos básicos e o razoamento lóxico.	Describir os principais acontecementos eolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos acontecidos na historia da Terra.	PE	80
CA3.4 - Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.	Resolver problemas de datación		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.5 - Interpretar e deducir en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.	Describir a historia xeolóxica dunha zona aplicando os principios básicos xeolóxicos Identificar as discontinuidades estratigráficas		
CA1.1 - Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos e que tenten explicar fenómenos biolóxicos, xeolóxicos ou ambientais.	Expor preguntas, realizar predicións e formular hipóteses Resolver cuestións relacionados co tema	TI	20
CA1.4 - Interpretar e analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación utilizando, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas e recoñecendo o seu alcance e limitacións e obtendo conclusións razoadas e fundamentadas ou valorando a imposibilidade de facelo.	Analizar resultados obtidos nun proxecto de investigación		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico.</li> <li>- Formulación de hipóteses, preguntas e conxecturas científicas.</li> <li>- Procura, recoñecemento e utilización de fontes fiables de información científica.</li> <li>- 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).</li> <li>- Os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.</li> <li>- O tempo xeolóxico: magnitude, escala e métodos de datación absoluta e relativa.</li> <li>- A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.</li> </ul>

#### **4.1. Concrecións metodolóxicas**

A metodoloxía ten que ser un conxunto de estratexias de procedementos e accións que estén organizadas e planificadas por parte do profesorado para posibilitar a aprendizaxe do alumnado e a consecución das competencias. A metodoloxía ten que ser activa e participativa, favorecendo o traballo individual e cooperativo do alumnado así como o logro das competencias correspondentes da súa etapa.

O alumnado ten que sentirse activo, formando parte dun equipo e ter una educación inclusiva non selectiva.

Temos que partir do nivel do alumnado que corresponde ao nivel de desenvolvemento no que se encontran os alumnos, e os coñecementos previos que posúen

Asegurar a construción de aprendizaxes significativos que permitan ao alumnado ter una actitude favorable para aprender

É necesario que o alumnado sexa capaz de aprender a aprender, para o que é preciso adquirir estratexias de aprendizaxe e de funcionamento da memoria

Modificar os esquemas de coñecemento

Adestrar as diferentes estratexias que aseguren a o alumnado a aprender a aprender

Potenciar actividades que permitan establecer relacións entre os novos contidos e os previos

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

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

De un xeito específico os principios serán os seguintes:

- A importancia dos coñecementos previos do alumnado
- Unha programación que se adapta as necesidades da materia, na que destaque un afondamento científico de cada un dos contidos da materia. Tendo en conta os bloques de conceptos e as destrezas, técnicas e experiencias da actividade da ciencia
- A exposición polo profesorado e a participación do alumnado, fomentado a propia aprendizaxe por parte do alumnado
- Unha referencia ao conxunto da diferentes etapas, para conseguir una formación integral do alumnado facilitando a súa autonomía persoal e a formación de criterios e a relación coa sociedade e o acceso a cultura

Utilizaranse diversos métodos didácticos como:

- Interrogatorio: preguntas frecuentes para animar ao alumnado a participar
- Indutivo: partir dun análise de fenómenos particulares para poder xeneralizar
- Dedutivo: aplicar a fenómenos concretos proposicións de carácter xeral
- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda e elaboración de informes para favorecer novos coñecementos
- Dialéctico: chegar a conclusións tras análises e sínteses entre todos

A metodoloxía debe empregar actividades que poden ser.

- Identificación e exposición de problemas
- Formulación de hipóteses
- Búsqueda de información
- Validación das hipóteses
- Conclusións

No desenvolvemento das actividades debe terse en conta:

- O diagnóstico inicial
- O traballo individual
- O traballo en grupo
- Os debates entre os distintos grupos para poder sacar conclusión

Pasos para poñer en práctica as estratexias serán:

- Observación
- Descrición
- Explicación
- Dedución
- Aplicación
- Conclusións

O enfoque metodolóxico deberá ter en conta o seguinte:

- Diseñar actividades de aprendizaxe
- Nas actividades de investigación clasificaranse polo seu grao de dificultade
- Os docentes promoverán que o alumnado sexa capaz de aplicar as aprendizaxes en diferentes contextos
- Deberase fomentar a reflexión e a investigación, e a realización de tarefas que supoñan un reto e desafío intelectual para o alumnado
- Tarefas e proxectos que supoñan o uso da lectura, escritura, TIC e expresión oral, mediante debates ou presentación orais
- Actividade que favorezan o traballo individual, en equipo ou cooperativo
- Organizar contidos arredor de núcleos temáticos ou próximos
- Seleccionar materiais e recursos didácticos diversos, variados, interactivos e accesibles

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

Poderanse realizar agrupamentos do alumnado en función das actividades que van a desenvolver. Estes grupos serán heteroxéneos e se lles proporcionara ferramentas que lles axuden a organizar o traballo de maneira autónoma e consensuada, ademais de distribuír os roles en función das habilidades e intereses, ademais de establecer prazos, realizar propostas, e debates, argumentar, tomar decisión, consensuar propostas e elixir os materiais necesarios.

Estos poden ser:

- Traballo individual: para actividades de reflexión persoal e de control e avaliación
- Grupos pequenos: para reforzo do alumnado que vai máis lento ou máis rápido, ou para traballo específico
- Agrupamentos flexibles: para respostas puntuais, como nivel de coñecemento, interese, motivación etc.
- Talleres: para respostas puntuais segundo a natureza das actividades

Tamén debe terse en conta a organización do espazo, segundo unhas condicións de accesibilidade e nos discriminación para garantir a todo o alumnado a participación nas actividades estas poden ser:

- Dentro da aula: dispoñer as mesas e cadeiras de forma espaciais diferentes
- Fóra da aula: poden ser na aulas de informática, na biblioteca, no laboratorio
- Fora do centro: visitas que se podan realizar dentro da localidade ou fora

## TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas :

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

## DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.
- c) Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

#### CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuirase ao Plan Tic mediante o emprego da AULA VIRTUAL, proxección de videos, pdf, elaboración e presentación de actividades

Tamén se pretende realizar unha adecuada contribución o Clube de Ciencia e o Clube para o estudio do Cambio Climático que se desenvolve no Centro

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro .

#### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
-LIBRO DE TEXTO : ed. ANAYA
AULA VIRTUAL :Artigos Internet /POWER-POINT/ PDF/VIDEOS/RESUMOS/DOCUMENTOS DE ELABORACIÓN PROPIA..
Caderno ou portfolio do estudante
Dotación da aula (proxector, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumental ,microscopio,lupa binocular,preparacións microscópicas.).Planisferio celeste.Aparatos de medida.Productos químicos...)
Actividades de iniciación, de desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, específicas de avaliación
Libros de divulgación científica. Libros de apoio do departamento de Bioloxía e Xeoloxía . Bibliografía de consulta na aula e na biblioteca do centro.Guias de plantas e ou animais
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais,pdf, power point.
Modelos moleculares, redes cristalinas, coleccións de rochas e minerais
Fotografías e debuxos de células, animais, vexetais,virus, fórmulas etc.

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital ou proxector e outro tradicional, dispoñendo o alumnado en pupitres.

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

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

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

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial realizaríase nas datas propostas pola Xefatura de Estudos ao comezo do curso.

Esta avaliación nos permitirá coñecer a situación inicial do alumnado e o nivel de adquisición das competencias acadadas no curso anterior e así atopar as dificultades de aprendizaxe do alumnado e as súas carencias, para poder adoptar posteriormente as medidas de reforzo educativo que se consideren máis axeitadas.

Realizarase unha proba escrita proposta polo departamento con cuestións de respostas múltiples e de respostas nas que o alumnado teña que explicar conceptos estudados en etapas anteriores, ou interpretar gráficos o esquemas, preguntas curtas, definicións... Esta proba inicial basearase en competencias e contidos necesarios para afrontar a materia. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Unha vez acadada a avaliación inicial e coa colaboración do departamento de orientación se propoñerán medidas de atención a diversidade que serán deseñadas co obxectivo de acadar un mellor rendemento académico do alumnado.

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

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	80	80	80	80	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	20	20	20	20	<b>20</b>

### Criterios de cualificación:

Para obter a nota de cada avaliación usaranse as seguintes ferramentas de cualificación:

- 1.- Probas escritas: cada avaliación haberá unha ou dúas probas escritas. A media aritmética de estas probas será o 90% de cada avaliación.
- 2.- Actividades de aula cuxo peso na nota de cada avaliación será do 10%. Estas actividades poden incluír:
  - probas tipo test;
  - traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;

- resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
- boletín de actividades

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requerimentos especificados en cada tarefa.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc.- implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0,5 para arriba arriba (un 4,5 aproximará-se a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final da convocatoria ordinaria do curso.

#### SUPERACIÓN DA MATERIA

A NOTA FINAL DA CONVOCATORIA ORDINARIA será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximará-se a un 5, etc.).

Para aprobar a materia na convocatoria ordinaria a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### **Cráterios de recuperación:**

#### RECUPERACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA

O alumnado cuxa nota media final na convocatoria ordinaria non alcance o 5 poderá presentarse a unha PROBA ESCRITA GLOBAL, que se celebrará antes da celebración da xunta da avaliación final ordinaria. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

#### RECUPERACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

O alumnado que ao final do período ordinario non supere a materia deberá presentarse a unha proba escrita extraordinaria cos contidos de todo o curso no mes de xuño nas datas fixadas polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e a Xefatura de estudos.

A cualificación nesta convocatoria final extraordinaria será 100% do resultado de dita proba escrita.

A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5. Nos casos nos que o alumnado obteña na nota final unha cualificación con decimais seguirase o mesmo criterio que o descrito na cualificación da convocatoria ordinaria.

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

Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Cálculo para obter a cualificación final de materia pendente de 1ºbach (para alumnado que accedeu a 2ºbach)

Primer examen parcial da materia do curso:50%

Segundo examen parcial da materia do curso:50%

Nota final : Media das notas parciais si ésta e igual ou superior a cinco.

Si a media e inferior a cinco:

Examen final de toda a materia:100%

O profesorado do curso que imparta a materia ó alumnado será o encargado de notificar a este e as súas familias as datas dos exames de pendentes así como das avaliacións correspondentes, coa supervisión da xefa do departamento e a titorización do xefe de estudos.

Tamén será o encargado de comunicar ó alumnado pendente os bloques de contidos de cada exame parcial, resolver as dúbidas que en relación coa materia poda prantexar o alumnado e entregar actividades relacionadas que sirvan de orientación o alumnado para a realización da proba.

Nos cursos nos que non imparta docencia directa o profesorado do departamento de bioloxía será o xefe do departamento quen asuma o seguimento directo do alumnado pendente



A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente

#### **5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias**

O alumnado que solicitara cursar Bioloxía en 2º de Bach., e non cursara Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais en 1º de Bach. terá que superar una proba de acreditación.

A proba de acreditación realizarase antes do comezo do curso e consistirá en una proba escrita de unas cuestións relacionadas coa materia de 1º de Bach. que se encontra nos estándares de aprendizaxe de 2º de Bach.

Estes estándares serán os relacionados cos bloques:

- A base molecular e físico-química da vida
- A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular
- Conceptos de xerais de metabolismo

#### **6. Medidas de atención á diversidade**

No caso da atención a diversidade debe terse en conta o seguinte:

##### **1. A diversidade na programación:**

- Hai contidos nos que o alumnado consegue rendementos diferentes, polo que as actividades e os métodos de traballo deberán adaptarse ao grupo. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos dende dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, mapas conceptuais..
- grao de complexidade ou a profundidade, para isto se organizaran actividades de reforzo e de ampliación segundo as necesidades, desta maneira poderán traballar sobre un mesmo contido alumnado de distintas necesidades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación ás diversas capacidades, intereses e motivación.
- non todo o alumnado progresa á mesma velocidade nin coa mesma profundidade, polo que a programación ten uns graos mínimos que o alumnado debe acadar ao termino da etapa.

##### **2. A diversidade na metodoloxía:**

- implica que o profesorado detecte os coñecementos previos, para proporcionar axuda cando se detecte una lagoa anterior.
- debe procurarse que os contidos novos estean vinculados cos anteriores e sexan os adecuados co nivel cognitivo
- debe intentarse que a comprensión de cada contido sexa suficiente para que o alumnado poida facer una mínima aplicación deste, e poidan enlazar con outros

##### **3. A diversidade nos materiais utilizados:**

Os libros de texto estarán adaptados o proceso de ensino aprendizaxe do alumnado. O profesorado pode recomendar texto ou facer uso doutros materiais adaptados en cada caso.

- LIBRO DE TEXTO : ed. ANAYA
- AULA VIRTUAL: Artigos Internet
- POWER-POINT/ PDF/VIDEOS/RESUMOS/DOCUMENTOS DE ELABORACIÓN PROPIA
- Material de laboratorio (Microscopio. Lupa binocular. Preparacións microscópicas.. Planisferio celeste. Aparatos de medida. Produtos químicos...)
- Fotografías e debuxos de células, animais, vexetais, virus, fórmulas etc.
- Libros de apoio do departamento de Bioloxía e Xeoloxía
- Bibliografía de consulta na aula e na biblioteca do centro
- Uso de materiais que dan as editoriais dos libros de texto

- Video conferencia Webex

Os instrumentos que se utilizaran para atender a diversidade:

- Diferentes metodoloxías
- Variedade de actividades de reforzo e afondamento
- Variados procedementos de avaliación
- Diversidade de mecanismos de recuperación
- Traballo en grupos pequenos
- Traballos voluntarios

Estes instrumentos poderanse completar con outra medidas como: favorecer a existencia dun bo clima de aprendizaxe na aula, insistir nos reforzos positivos para mellorar a autoestima e aproveitar as actividades fóra da aula para lograr una boa cohesión e integración do grupo.

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

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

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

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

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X

#### Observacións:

-Promoverase a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional que se traballarán sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

-Promoverase a igualdade afectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

- Promoverase a Educación ambiental, a sensibilización polos elementos físicos e biolóxicos do medio natural e, se é posible a participación en actividades de conservación do medio natural e desenvolvemento de hábitos que permitan colaborar na conservación do medio ambiente.

-Promoverase a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico

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

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

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Celebración do Día da Terra ( 22 de	Para concienciar ao alumnado da necesidade de protexer o medio ambiente e conservar a biodiversidade			
Colaboración co clube de ciencia (alumnado voluntario do clube)	Actividades diversas relacionadas coa temática científica			
Colaboración co clube de lectura (alumnado voluntario do clube)	Actividades diversas de lecturas relacionadas coa temática científica			

#### Observacións:

As actividades do clube de ciencia e do clube de lectura son elixidas polo alumnado participante e seleccionadas polo profesorado integrante do mesmo o longo do curso académico.A duración e complexidade das mesmas determinarase durante o curso académico

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

<b>Indicadores de logro</b>
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Os Obxectivos formuláronse en función dos contidos que concretan os criterios de avaliación
A selección e temporalización de contidos e actividades foi axustada
A programación facilitou a flexibilidade das clases, para axustarse ás necesidades e intereses do alumnado
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e coñecidos polo alumnado, permitindo facer un seguimento deles.
A o comezo da actividade, fíxose unha introdución sobre o tema para saber os coñecementos previos
Antes de iniciar unha actividade, xustificouse o plan de traballo e se informou dos criterios de avaliación
Os contidos e actividades relacionáronse co interese do alumnado e construíronse a partir dos coñecementos previos
A distribución do tempo na aula é adecuada
Os criterios de cualificación propostos foron axustados e rigorosos
<b>Metodoloxía empregada</b>
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Presentouse ao alumnado un mapa conceptual do tema, para server de orientación no proceso de aprendizaxe
As actividades propostas foron avaliadas na súa tipoloxía e tipo de argumento para favorecer as competencias clave
Utilizáronse recursos variados
Utilizáronse distintos procedementos e instrumentos de avaliación
Proporcionáronse actividades e procedementos para recuperar a materia co alguna avaliación suspensa, pendente ou a final extraordinaria
<b>Medidas de atención á diversidade</b>
Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación
Facilitouse ao alumnado estratexias de aprendizaxe
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso
Proporcionáronse actividades alternativas cando nos se alcanzaron os obxectivos en primeira instancia

Clima de traballo na aula
Favoreceuse a elaboración conxunta de normas de funcionamento na aula
O ambiente na clase foi adecuado e produtivo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
A programación realizouse en coordinación co resto do profesorado
Houbo coordinación con outros profesores
Colaboración das familias

### Descrición:

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

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

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.

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e

documentalmente xustificante.

-Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:

. Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.

. Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas fontes informativas.

. Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas

. Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos

-Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado. Resulta imposible atender no laboratorio grupos numerosos

-Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.

-Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .

-Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .

-Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .

-Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia

-Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.

-Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .

-Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.

-Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grado desenvolvemento da programación e proponerse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias

Revisar a metodoloxía de examen: .

-Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.

-Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.

-Adecuando os estándares avaliados nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.

-Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distintas aptitudes e características do alumnado

Calibración de aula:

Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe

## 9. Outros apartados

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006717	IES Sánchez Cantón	Pontevedra	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	18
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
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 de 2º de Bacharelato 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.

A materia de Bioloxía de 2º de Bacharelato contribúe a través dos seus obxectivos, criterios de avaliación e contidos a un maior grao de desenvolvemento das competencias clave. Así, en Bioloxía, trabállanse as oito competencias clave a través de seis obxectivos propios da materia, que son a concreción dos descritores operativos para a etapa, constituíndo estes o eixo vertebrador do currículo.

O fín último da Bioloxía de 2º de bacharelato é contribuír a un maior grao de desenvolvemento das competencias clave por parte do alumnado para finalmente ampliar de forma notable os seus horizontes persoais, sociais, académicos e profesionais, tendo presente sempre que é o rigor científico e o coñecemento obtido mediante o método científico a base de calquera avance no campo de estudo das ciencias e da aplicación das mesmas.

Os rapaces e rapazas deste curso presentan unha madurez que permite que nesta materia se incida notablemente nos obxectivos relacionados coas ciencias biolóxicas a través duns contidos aos que se lles dá un enfoque moito mais microscópico e molecular que nas materias de etapas anteriores. Así, a Bioloxía de 2º de Bacharelato proporciona ao alumnado unha formación científica relativamente avanzada a través dos coñecementos e as destrezas esenciais para o traballo científico e a aprendizaxe ao longo da vida, o que sentará as bases para o inicio de estudos superiores ou para a incorporación ao mundo laboral.

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

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que profundiza nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria e no primeiro curso de bacharelato a través dun enfoque molecular da Bioloxía, no que o alumnado profundizará nos mecanismos de funcionamento dos seres vivos e da natureza no seu conxunto; esto permitiralle comprender a situación crítica na que se atopa a humanidade actualmente e a necesidade urxente de adoptar un modelo de desenvolvemento sostible; ademais, transmitirase a importancia dos estilos de vida saudables como forma de compromiso cidadán polo ben común, relacionando a sostibilidade coa saúde humana.

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 nas instalacións do IES Sánchez Cantón e do C.G.T.D., situados en Pontevedra.

Nesta materia de 2º de Bacharelato o alumnado está agrupado do seguinte xeito:

- Nas instalacións do I.E.S. Sánchez Cantón hai dous grupos, B e C, compostos por 19 e 28 estudantes respectivamente.

- Nas instalacións do C.G.T.D. un grupo (F), que conta con 9 estudantes.

A idade ao inicio de curso está comprendida entre os 17 e 18 anos.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas expostas de forma autónoma e crear contidos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2-3	2	4	1-2	40	3		
OBX3 - Analizar traballos de investigación ou divulgación relacionados coas ciencias biolóxicas, comprobando con sentido crítico a súa veracidade ou se seguen correctamente os pasos dos métodos científicos para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	2	1	2-3-4		40	3	1	
OBX4 - Expor e resolver problemas buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento, se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2		1-2	1-5	11-50			
OBX5 - Analizar criticamente determinadas accións relacionadas coa sustentabilidade e coa saúde baseándose nos fundamentos da bioloxía molecular para argumentar acerca da importancia de adoptar estilos de vida sostibles e saudables.	3		2-5	4	20	3-4	1	
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 composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas.	Nesta unidade analízase a composición química da materia viva a través do coñecemento dos tipos de bioelementos e biomoléculas.	10	8	X		
2	Os glúcidos.	Nesta unidade estúdase a composición química, a estrutura e as funcións biolóxicas dos glúcidos.	5	8	X		
3	Os lípidos.	Nesta unidade estúdase a composición química, a estrutura e as funcións	5	8	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Os lípidos.	biolóxicas dos lípidos.	5	8	X		
4	As proteínas.	Nesta unidade estúdase a composición química, a estrutura e as funcións biolóxicas das proteínas.	5	8	X		
5	Os ácidos nucleicos.	Nesta unidade estúdase a composición química, a estrutura e as funcións biolóxicas dos ácidos nucleicos.	10	8	X		
6	Xenética molecular.	Nesta unidade estúdanse os procesos da expresión xénica, o seu significado biolóxico e a súa regulación: replicación, transcrición e tradución. Analízase tamén a relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade.	10	8		X	
7	Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular.	Nesta unidade analízase a teoría celular e as súas implicacións biolóxicas. Estúdase tamén a morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular, analizando o ciclo celular, as súas fases e mecanismo de regulación así como o significado biolóxico da mitose e da meiose.	5	6		X	
8	As envolturas e orgánulos celulares.	Nesta unidade estúdanse as envolturas celulares e os orgánulos da célula procariota e da célula eucariota, a súa estrutura e as súas funcións.	5	6		X	
9	O Metabolismo celular.	Nesta unidade estúdase o metabolismo celular, a comparación entre o anabolismo e o catabolismo así como os modelos de acción enzimática e os seus mecanismos de regulación.	5	8		X	
10	O Catabolismo.	Nesta unidade estúdanse os procesos que comprende o catabolismo celular así como a súa importancia biolóxica e as diferenzas de rendemento enerxético e eficiencia do metabolismo aeróbico fronte ao metabolismo anaeróbico.	5	8		X	
11	O Anabolismo.	Nesta unidade estúdanse os procesos que comprende o anabolismo celular autótrofo e heterótrofo así como a importancia biolóxica dos principais procesos que comprende.	5	8		X	
12	A Biotecnoloxía.	Nesta unidade analízanse as principais técnicas de enxeñaría xenética así como as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	10	8			X
13	O papel dos microorganismos na biotecnoloxía.	Nesta unidade estúdanse os principais grupos de microorganismos e o seu papel na biotecnoloxía.	5	8			X
14	Inmunoloxía.	Nesta unidade estúdase o concepto de inmunidade e a súa importancia na defensa do noso organismo fronte aos diferentes tipos de patóxenos. Descríbense os distintos tipos de inmunidade e apórtanse	10	8			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
14	Inmunoloxía.	exemplos.	10	8			X
15	As patoloxías do sistema inmunitario.	Analízanse as patoloxías do sistema inmunitario, as súas causas e a súa relevancia clínica.	5	8			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas.	8

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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular.	PE	90
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigurosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a contribucións da ciencia á sociedade e a labor das persoas dedicadas a ela, desdacadando o papel da muller.	TI	10
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
2	Os glúcidos.	8

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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular.	PE	90
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigurosa e utilizando a terminoloxía e os formatos adecuados.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características dos procesos vitais dos seres vivos mediante o análise das súas biomoléculas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a 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.	TI	10

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

<b>Contidos</b>
- Os glúcidos; propiedades e características fisicoquímicas dos monosacáridos, disacáridos e polisacáridos con maior relevancia biolóxica.

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Os lípidos.	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular.		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigurosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.	PE	90
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a 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.	TI	10

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

Contidos
- Os lípidos: clasificación, propiedades e características físicoquímicas.

UD	Título da UD	Duración
4	As proteínas.	8

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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular.	PE	90
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigurosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a 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.	TI	10

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

Contidos

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas.</li> <li>- Importancia das proteínas como biocatalizadores.</li> <li>- As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	Os ácidos nucleicos.	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos.	PE	90
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigurosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados.		
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumentar sobre a 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.	TI	10

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os ácidos nucleicos.</li> <li>- Estrutura, características físicoquímicas e tipos.</li> <li>- Funcións dos ácidos nucleicos na expresión da información biolóxica.</li> </ul>



UD	Título da UD	Duración
6	Xenética molecular.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expor e resolver cuestións relacionados cos saberes da xenética molecular.	PE	90
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.	Diferenciar os procesos de expresión xénica en procariotas e eucariotas.		
CA2.5 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular.		
CA2.6 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular.		
CA2.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	TI	10

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

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

UD	Título da UD	Duración
7	Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular.	6

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía.	PE	90
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Enunciar os postulados da teoría celular e diferenciar os tipos de células.		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas a partir de diferentes técnicas e métodos de observación.		
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Identificar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular.	TI	10
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A teoría celular e as súas implicacións biolóxicas.</li> <li>- A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular.</li> <li>- Observación e diferenciación de imaxes de citoloxía obtidas por microscopía. Técnicas de microscopía e preparación de mostras.</li> <li>- O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación.</li> <li>- Mitose e meiose. Significado biolóxico.</li> <li>- O cancro e a súa relación co ciclo celular e as mutacións.</li> <li>- A importancia dos estilos de vida saudables e a súa correlación co cancro.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	As envolturas e orgánulos celulares.	6

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía.	PE	90
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Diferenciar morfolóxica, estrutural e funcionalmente as estruturas e orgánulos celulares.		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares.		
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identificar imaxes citolóxicas a partir de diferentes técnicas e métodos de observación.	TI	10

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular.</li> <li>- Observación e diferenciación de imaxes de citoloxía obtidas por microscopía. Técnicas de microscopía e preparación de mostrás.</li> <li>- As envolturas celulares: membrana plasmática, matriz extracelular e paredes celulares.</li> <li>- Mecanismos de transporte de substancias a través da membrana plasmática, en función das propiedades das moléculas transportadas.</li> <li>- Os orgánulos da célula eucariota e procariota: estrutura e funcións.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	O Metabolismo celular.	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	PE	90
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar os procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enzimoloxía.</li> <li>- Modelos de acción enzimática.</li> <li>- Cinética enzimática.</li> <li>- Mecanismos de regulación enzimática.</li> <li>- O metabolismo celular. Comparación entre anabolismo e catabolismo.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
10	O Catabolismo.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo celular.	PE	90
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar procesos relacionados co catabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas.		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar a solución a problemas relacionados co catabolismo celular.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catabolismo.</li> <li>- Respiración aerobia <math>\beta</math>- oxidación dos ácidos graxos, ciclo de Krebs, cadea de transporte de electróns e fosforilación oxidativa.</li> <li>- Respiración anaerobia. Glicolise e fermentación.</li> <li>- Rendemento enerxético e eficiencia do metabolismo aeróbico fronte ao anaeróbico.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
11	O Anabolismo.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identificar e diferenciar os procesos que comprende o anabolismo celular.	PE	90
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explicar procesos relacionados co anabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas.		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analizar a solución a problemas relacionados co anabolismo celular.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anabolismo.</li> <li>- Anabolismo heterótrofo, síntese de aminoácidos, proteínas e ácidos graxos.</li> <li>- Anabolismo autótrofo, fotosíntese e quimiosíntese.</li> <li>- Importancia biolóxica dos principais procesos anabólicos.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	A Biotecnoloxía.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables.	PE	90
CA5.3 - Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética e as súas aplicacións.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.4 - Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.	Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos.		
CA5.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade, sempre desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	TI	10

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

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
13	O papel dos microorganismos na biotecnoloxía.	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.2 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa biotecnoloxía e as súas aplicacións.	PE	90
CA5.3 - Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	Analizar e recoñecer as principais e mais relevantes técnicas de enxeñaría xenética.		
CA5.4 - Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.	Avaliar a aplicación da biotecnoloxía en distintos ámbitos.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade, sempre desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumentar sobre aspectos relacionados coa biotecnoloxía.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia e repercusións da biotecnoloxía en distintos ámbitos (saúde, agricultura, medio ambiente, novos materiais, industria alimentaria etc.).</li> <li>- O papel dos microorganismos na biotecnoloxía.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
14	Inmunoloxía.	8

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.	Explicar e describir en que consiste a inmunidade e as barreiras externas do organismo.	PE	90
CA6.2 - Comparar os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.	Achegar exemplos dos distintos tipos de inmunidade.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de inmunidade e importancia das barreiras externas para dificultar a entrada de patóxenos.</li> <li>- Tipos de inmunidade.</li> <li>- Inmunidade innata e específica.</li> <li>- Inmunidade humoral e celular.</li> <li>- Inmunidade artificial e natural, pasiva e activa.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
15	As patoloxías do sistema inmunitario.	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA6.4 - Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.	Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario.	PE	90
CA6.3 - Diferenciar e comparar as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.	Diferenciar as enfermidades infecciosas das non infecciosas.	TI	10

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases das enfermidades infecciosas.</li> <li>- Principais patoloxías do sistema inmunitario. Causas e relevancia clínica.</li> </ul>

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

No Bacharelato, dadas as características do alumnado en canto á súa madurez intelectual, é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen unicamente de xeito individual, senón que poderán facelo en pequenos grupos, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles.

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe. A metodoloxía didáctica será activa, promovendo a aprendizaxe construtiva e favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, fomentando o traballo cooperativo e aplicando os métodos apropiados de investigación, incidindo na relación dos contidos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso que se empregarán estratexias didácticas variadas, que combinen as estratexias expositivas acompañadas de actividades de aplicación, e as estratexias de indagación.

##### PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

No proceso de ensino e aprendizaxe, serán os seguintes:

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

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

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

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

Baseándonos no anterior, e coa fin de acadar os obxectivos, levaranse a cabo as seguintes estratexias metodolóxicas:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias como base para o desenvolvemento integral do alumnado.
- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia non estática, entendendo que a provisionalidade das súas



conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuenciación das actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos, facendo especial fincapé nas actividades prácticas de laboratorio.
- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante a análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.
- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

#### TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuenciación didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e comprobén que estes deben ser ampliados, e transformalos para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.
- Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.
- Actividades de aplicación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen as novas situacións e contextos aos coñecementos adquiridos.
- Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.
- Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non teñan un progreso agardado.
- Actividades específicas de avaliación: serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polos alumnos e alumnas e para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e tamén para reforzar aprendizaxes

#### DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

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

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.
- c) Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

#### TIPOS DE AGRUPAMENTOS

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

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

#### CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

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

Así mesmo, contribuírase ao Plan Dixital coa utilización de diferentes recursos (proxección de vídeos, simulacións, presentacións, avaliacións interactivas,...).

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto (Editorial Anaya)
Aula virtual da materia.
Caderno ou portfolio do alumnado.
Material e mobiliario da aula.
Material e mobiliario do laboratorio.
Actividades: de iniciación, de desenvolvemento e estruturación, de ampliación e afondamento, de consolidación e síntese, de reforzo, específicas de avaliación.
Material bibliográfico en diferentes formatos: da biblioteca do centro e da aula e laboratorio de ciencias.

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula específica de ciencias convenientemente equipada, que ao igual que o laboratorio, están equipados cun encerado dixital e outro tradicional e o alumnado dispón de pupitres individuais (na aula) e para facer tarefas en gran grupo (no laboratorio); estas circunstancias facilitarán os necesarios cambios na súa distribución para levar a cabo traballos individuais, en parellas e/ou en grupos.

O laboratorio de ciencias está dotado co instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar. O alumnado terá acceso á aula virtual da materia, no que o/a profesor/a incorporará todos os materiais (de elaboración propia de xeito maioritario) necesarios para cada unha das unidades didácticas que forman parte da programación didáctica da materia; esta aula virtual será o medio de comunicación entre o alumnado e a profesora da materia durante o curso, especialmente en momentos da ausencia prolongada dalgún alumno ou alumna.

En relación ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia.

O alumnado poderá consultar todos os materiais (en diferentes formatos) que forman parte da biblioteca da aula e laboratorio de ciencias e tamén os da biblioteca do centro.

O profesorado do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía facilitará ao alumnado todos os materiais bibliográficos que necesiten e, na medida do posible, os incorporará á aula virtual da materia para que poda ser compartido por todo o alumnado da materia.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

O proceso da avaliación inicial permite coñecer e valorar cal é a situación do alumnado no momento de comezar a traballar a materia e así averiguar cales son as súas dificultades de aprendizaxe para, ao longo do curso, adoptar as medidas de reforzo educativo e as adaptacións que se consideren mais axeitadas.

A avaliación inicial consistirá nunha proba escrita cunha estrutura, tipo de preguntas e criterios de avaliación similares aos das probas ABAU do último curso. As cuestións incluídas nesta proba escrita corresponderán aos mínimos de consecución que forman parte da programación didáctica da materia e non incorporarán cuestións sobre os elementos curriculares da materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato que non teñan continuidade en Bioloxía de 2º de Bacharelato. En definitiva, o obxectivo é que a proba de avaliación inicial estea baseada nas competencias e contidos necesarios para superar a materia.

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

Os resultados de dita proba daranse a coñecer tamén á xefatura de estudos que, xunto co Departamento de

Orientación, levarán a cabo as medidas pertinentes.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Proba escrita</b>	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
<b>Táboa de indicadores</b>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	90	90	90	90	90	<b>90</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	10	10	10	10	10	<b>10</b>

### Criterios de cualificación:

O 90 % da nota de cada avaliación procederá de probas escritas e o 10 % de actividades de aula. Estas actividades poden incluír:

- probas tipo test;
- traballos para exposición, tanto individuais como colectivos;
- resposta oral a preguntas formuladas polo profesor;
- boletín de actividades

As producións do alumnado serán valoradas tanto pola súa entrega en tempo e forma, como polo grao de consecución dos requirimentos especificados en cada tarefa.

En cada unha das tres avaliacións haberá unha ou dúas probas escritas de contidos parciais. No caso de haber dúas probas o peso relativo des estas será 30% a primeira e 70% a segunda, porque esta última incluírá os contidos da primeira proba.

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc.- implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0,5 para arriba arriba (un 4,5 aproximarás a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final da convocatoria ordinaria do curso.

#### SUPERACIÓN DA MATERIA

A NOTA FINAL DA CONVOCATORIA ORDINARIA será a media aritmética das notas das tres avaliacións. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarás a un 5, etc.).

Para aprobar a materia na convocatoria ordinaria a nota final debe ser igual ou superior a 5.

#### ANEXO: CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NO CGTD

##### XUSTIFICACIÓN

O CGTD é unha extensión do IES Sánchez Cantón situada a 1,4 km do IES Sánchez Catón. Nel se aloxan en rexime de

internado alumnos adscritos administrativamente a ese IES que estudan 3º ESO, 4º ESO, 1º bacharelato e 2º de Bacharelato. O horario lectivo do CGTD é especial e está adaptado para compatibilizar os estudos coa actividade deportiva de alto rendimento. A asistencia ás aulas é frecuentemente interrompido polos compromisos deportivos e os calendarios das probas escritas e prazos de entrega de traballos, etc. son necesariamente flexibeis por este mesmo motivo

#### 2º BACHARELATO. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NO CGTD

O 100 % da nota de cada avaliación procederá de probas escritas.

- Na 1ª avaliación haberá unha ou dúas probas escritas de contidos parciais. A nota de esta avaliación será a media aritmética de todas estas probas.

- Na 2ª avaliación haberá unha proba escrita sobre todo o contido da 1ª avaliación, mais unha ou dúas probas escritas de contidos parciais. A nota de esta avaliación será a media aritmética de todas estas probas.

- Na 3ª avaliación haberá unha proba escrita sobre todo o contido da 1ª e da 2ª avaliación, mais unha ou dúas probas escritas de contidos parciais. A nota de esta avaliación será a media aritmética de todas estas probas.

- Ademais de todas as probas mencionadas haberá un EXAME GLOBAL con todo o contido da materia (1ª + 2ª + 3ª avaliación).

O uso de material ilícito nunha proba escrita -tel. móbil, texto escrito non permitido, etc.- implicará que o resultado desa proba escrita é igual a cero.

#### SUPERACIÓN DA MATERIA

A nota de cada avaliación que aparecerá no XADE será a nota aproximada á unidade inmediatamente superior cando os decimais sexan de 0, 5 para arriba arriba (un 4,5 aproximarase a un 5, etc.), pero conservarase a nota cos decimais para o cálculo da nota final do curso.

A NOTA FINAL DA CONVOCATORIA ORDINARIA será a media aritmética destes catro valores: nota da 1ª avaliación, nota da 2ª avaliación, nota da 3ª avaliación e nota do exame global, tendo en conta que se o exame global alcanza o supera o 5 este será o valor mínimo da nota final aínda que a media sexa inferior a este número. Os decimais aproxímanse à unidade superior de 0,5 para arriba (un 4,5 aproximarase a un 5, etc.).

Para aprobar a materia a nota final debe ser igual ou superior a 5.

### **Criterios de recuperación:**

#### RECUPERACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA

O alumnado cuxa nota media final na convocatoria ordinaria non alcance o 5 poderá presentarse a unha PROBA ESCRITA GLOBAL, que se celebrará no mes de maio antes da celebración da xunta da avaliación final ordinaria. Esta proba estará dividida en tres partes, correspondentes a cada unha das 3 avaliacións e se deberá contestar obrigatoriamente ás cuestións das avaliacións suspensas e opcionalmente as cuestións das avaliacións aprobadas. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

A esta mesma PROBA ESCRITA GLOBAL tamén se poderán presentar aqueles alumnos que, tendo aprobado as tres avaliacións e una media igual ou superior a 5, desexen subir a nota de algunha ou algunha das avaliacións, a escolla é libre. A nota final será a media aritmética de tres notas: a nota da parte ou partes correspondente ás avaliacións contestadas nesta proba global e a nota da avaliación ou avaliacións non contestadas nesta proba global -cuxa nota se conservará incluíndo decimais e sen aproximación.

#### RECUPERACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

O alumnado que ao final do período ordinario non supere a materia deberá presentarse a unha proba escrita extraordinaria cos contidos de todo o curso no mes de xuño nas datas fixadas polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e a Xefatura de estudos.

A cualificación nesta convocatoria final extraordinaria será 100% do resultado de dita proba escrita.

A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5. Nos casos nos que o alumnado obteña na nota final unha cualificación con decimais seguirase o mesmo criterio que o descrito na cualificación da convocatoria ordinaria.

#### ANEXO: CRITERIOS DE RECUPERACIÓN NO CGTD XUSTIFICACIÓN

O CGTD é unha extensión do IES Sánchez Cantón situada a 1,4 km do IES Sánchez Catón. Nel se aloxan en rexime de internado alumnos adscritos administrativamente a ese IES que estudan 3º ESO, 4º ESO, 1º bacharelato e 2º de Bacharelato. O horario lectivo do CGTD é especial e está adaptado para compatibilizar os estudos coa actividade deportiva de alto rendimento. A asistencia ás aulas é frecuentemente interrompido polos compromisos deportivos e os calendarios das probas escritas e prazos de entrega de traballos, etc. son necesariamente flexibeis por este mesmo motivo

#### RECUPERACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA NO CGTD

No caso do alumnado que alcance ou supere o 5 na proba escrita dos contidos da 1ª avaliación realizado na 2ª avaliación, a nota usada como nota da 1ª avaliación para obter a media final será 5 se tiña suspensa a 1ª avaliación (nota menor de 5) (ver mais arriba CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NO CGTD) .

No caso do alumnado que alcance ou supere o 5 no proba escrita dos contidos da 1ª e 2ª avaliación realizado na 3ª avaliación (ver mais arriba), a nota usada como nota da 1ª e da 2ª avaliación para obter a media final será de 5 para a 1ª e a para 2ª avaliación se as tiña suspensas (nota menor de 5) (ver mais arriba CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NO CGTD).

En calquer caso, tal como arriba xa ficou explicado, o alumnado que obteña un 5 ou mais no EXAME GLOBAL de toda a materia, terá unha nota mínima de 5 como nota final aínda que a media aritmética de 1ª, 2ª, 3ª e exame global sexa inferior a 5.

#### RECUPERACIÓN NA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

O alumnado que ao final do período ordinario non supere a materia poderán facer unha proba escrita extraordinaria cos contidos de todo o curso no mes de xuño nas datas fixadas polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e a Xefatura de estudos.

A cualificación nesta convocatoria final extraordinaria será 100% do resultado de dita proba escrita.

A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5. Nos casos nos que o alumnado obteña na nota final unha cualificación con decimais seguirase o mesmo criterio que o descrito na cualificación da convocatoria ordinaria.

## 6. Medidas de atención á diversidade

No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas e intereses do alumnado están a miúdo bastante definidas, a organización da ensinanza permite que as alumnas e os alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas.

Nembargantes, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade do alumnado maniféstase en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe do alumnado e adoptar medidas as oportunas para afrontar esta diversidade (alumnado reflexivo, impulsivo, analítico, sintético..).

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

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

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

O profesorado buscará o xeito de atender á diversidade de alumnado que curse Bioloxía en 2ª de Bacharelato, en coordinación co Departamento de Orientación e a Xefatura de estudos.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión 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 - Emprendemento social e empresarial.								
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.6 - 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
ET.8 - Creatividade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Comunicación audiovisual	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 - Competencia dixital.	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Emprendemento social e empresarial.				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
ET.8 - Creatividade.	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X

### Observacións:

Ao longo de todo o curso e durante a realización de todas as actividades e tarefas que forman parte da programación didáctica da materia, fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.

Do mesmo xeito, 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.
Olimpiada de Bioloxía.	O alumnado de participará, de xeito voluntario, na fase galega da Olimpiada de Bioloxía organizada polas Universidades de Santiago, A Coruña e Vigo.		X	
Visita a un centro de investigación galego.	O alumnado de Bioloxía realizará unha visita aos laboratorios do CiMUS (Centro de Investigación Médica da Universidade de Santiago .	X		
Conferencias on line.	Participación en conferencias on line sobre temas relacionados coa Bioloxía molecular.			X

### Observacións:

O alumnado tamén poderá levar a cabo actividades complementarias que xurdan durante o curso e que teñan relación directa cos elementos curriculares de Bioloxía.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado.
Adecuación á temporalización das unidades didácticas.
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación.
Metodoloxía empregada
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas.
Combinación do traballo individual co traballo cooperativo.
Medidas de atención á diversidade
Medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con NEAE no deseño das actividades.
Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación.
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
Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado.

## Descrición:

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

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

Revisións de carácter xeral:

- Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo do libro dixital e aula virtual.
- Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.
- Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:
  - . Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade.
  - . Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .
- Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas.
- Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual é fundamental poder dedicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.
- Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas , dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos e documentalmente xustificante.
- Reforzar os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotía:
  - . Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real.
  - . Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a búsqueda de respostas en diversas fontes informativas.
  - . Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas
  - . Fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos
- Realizar máis actividades no laboratorio desdobrando os grupos con elevado número de alumnado.Resulta imposible atender no laboratorio grupos numerosos
- Reforzar o coñecemento dos contidos básicos pola reiteración dos mesmos relacionando temas diversos.
- Ensinar ó alumnado a extraer os conceptos fundamentais de cada tema .
- Fomentar a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resúmenes coas ideas principais de cada tema .
- Utilizar esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. .
- Motivar a súa curiosidade con documentos científicos de distintas fontes recopilatorios de contidos diversos relacionados coa materia
- Fomentar a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.
- Buscar a través dos contidos da materia resposta a temas de actualidade .
- Dar resposta a través da materia a cuestións que o alumnado plantexe na aula pola súa curiosidade individual ou colectiva.
- Nas reunións ordinarias e periódicas do Departamento irase revisando o grao desenvolvemento da programación e proporanse, no seu caso, as modificacións que se consideren necesarias



Revisar a metodoloxía de examen: .

-Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades.

-Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.

-Adecuando os estándares avaliados nas probas escritas ou orais os estándares recollidos nos currículos das materias.

-Diversificando o modelo de preguntas e tarefas para adecualas a distintas aptitudes e características do alumnado

Calibración de aula:

Si no mesmo nivel educativo se detectaran diferenzas significativas nos resultados académicos dos grupos pertencentes a ese nivel ,o profesorado que imparta clase neles procederá o intercambio aleatorio na corrección de exames dos grupos nos cales non imparte clase directa. Despois dunha corrección obxectiva e da análise dos resultados obtidos procederase a valorar as causas da desviación inicial de resultados coa fin de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

## 9. Outros apartados