

---

Curso académico 2022/2023

Departamento de Bioloxía e Xeoloxía

---

# Programación

## Didáctica Bioloxía e

## Xeoloxía

## 4º ESO



Os Corrillos, s/nº 15685 Xanceda-Mesía (A Coruña)  
 Tfno: 881880752 E-mail: [cpi.xanceda@edu.xunta.es](mailto:cpi.xanceda@edu.xunta.es)  
<http://www.edu.xunta.gal/centros/cpidexanceda>



XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE  
 E FORMACIÓN PROFESIONAL

CPI DE XANCEDA – CURSO 2020/2021

## Programación didáctica

### Departamento de Biología e Xeoloxía

Programación de materias ao abeiro da Lei Orgánica 8/2013 do 9 de decembro para a mellora da calidade educativa (LOMCE), e o Decreto 86/2015, do 25 de xuño polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e o bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia

## Materias do departamento e cursos

MATERIA	ESO	
	Curso	Grupos
Biología e Xeoloxía	1º	-
Biología e Xeoloxía	3º	Bilingüe e non bilingüe
Biología e Xeoloxía	4º	-
Cultura científica	4º	-
Matemáticas	1º	Agrupamento

## ÍNDICE

---

1.	Introdución e contextualización	3
2.	Estrutura e composición do departamento	5
3.	Elementos prescriptivos do currículo	6
4.	Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento da materia, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha	8
5.	Unidades didácticas	20
6.	Metodoloxía didáctica	41
	6.1 Estratexias para alcanzar os estándares de aprendizaxe	41
	6.2 Estratexias para a adquisición das competencias clave	41
	6.3 Materiais e recursos didácticos	50
7.	Elementos que garanten unha avaliación obxectiva	51
8.	Medidas de atención á diversidade	62
9.	Plan de recuperación de materias pendentes	63
10.	Elementos transversais	63
11.	Actividades complementarias e extraescolares	68
12.	Seguimento e avaliación da programación	68

# 1. **Introdución e contextualización**

---

## 1.1.- **Introdución e Xustificación**

Esta programación de Bioloxía e Xeoloxía está dirixida aos alumnos da Educación Secundaria Obrigatoria do CPI de Xanceda (Mesía). Está redactada tendo en conta o marco lexislativo establecido por:

- Orden de 16 de setembro de 2020 por a que se dictan instrucións sobre o comezo do curso académico 2020/21 y por a que se modifica a Orden de 25 de xuño de 2020 por a que se aprueba o calendario escolar para o curso 2020/21 en los centros docentes sostenedos con fondos públicos en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE), que modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Orde ECD/65/2015, de 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación primaria a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato.
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta.
- Orde ECD/1361/2015, de 3 de xullo (BOE 9 de xullo 2015) nos aspectos de avaliación.
- Orde do 21 de decembro de 2007 pola que se regula a avaliación na ESO (DOG do 7 de xaneiro de 2008) e Orde do 23 de xuño de 2008, pola que se modifica esta (DOG do 24 de xuño).
- Resolución do 29 de maio do 2019, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2019/2020 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

O presente documento debe entenderse como algo flexible, como unha guía de traballo que tentará adaptarse á realidade da aula, e aberto, xa que permitirá incorporar modificacións sobre a marcha do curso e

**Programación Didáctica: 4º ESO**

facen os axustes precisos coa finalidade de mellorar e optimizar a calidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe.

## 1.2.- Contextualización

O concello de Mesía está situado no centro oeste de Galicia e ao leste da provincia da Coruña. Linda cos concellos de Frades, Boimorto, Curtis, Vilasantar, Oza-Cesuras, Abegondo, Ordes e Carral. A superficie municipal é de 107,1 km<sup>2</sup> e unha poboación de 2497 habitantes, repartidos en 20 núcleos de poboación distribuídos en 12 parroquias.

O Colexio Público Integrado de Xanceda ubícase en Xanceda, na capital municipal do concello de Mesía. É un centro rural cuns 170 alumnos matriculados no curso 2021/2022. Impártense as ensinanzas de Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria Obrigatoria. Ao CPI de Xanceda están adscritas dúas Escolas Unitarias: Olas e Visantoña, das que o alumnado se incorpora ao centro en 3º de Educación Primaria.

Debido ao baixo número de alumnado só hai un grupo de cada curso, o cal favorece enormemente a atención individualizada ás necesidades de cada un. A lingua materna dominante do alumnado é o galego.

En xeral os alumnos precisan ser guiados na organización e análise da propia aprendizaxe, prefiren as sesións de carácter oral e teñen dificultades para poñerse a traballar.

Á maioría non lles gusta ler na casa nin facer as tarefas que non lles dá tempo a rematar na aula. As relacións entre eles son boas, xa que a maioría son veciños nas aldeas de procedencia coñécense de cursos anteriores. Isto posibilita que as actividades en grupo aporten moi bos resultados e que sexa sinxelo tratar con eles temas de educación en valores.

Esta programación é un documento flexible, polo que se estará en contacto directo co equipo de Orientación ante calquera problema que poida xurdir no transcurso da mesma, activando as medidas de atención á diversidade precisas.

## 2. Estrutura e composición do departamento

PROFESORADO CON DESTINO DEFINITIVO	CARGO	PROFESORADO CON DESTINO PROVISIONAL	CARGO
José Luis Abal Fabeiro	Xefe de Departamento		
<b>DISTRIBUCIÓN DOS GRUPOS ENTRE OS MEMBROS DO DEPARTAMENTO</b>			

## Programación Didáctica: 4º ESO

MATERIA	CURSO	Nº HORAS SEMANAIS POR GRUPO	DOCENTE	LINGUA NA QUE SE IMPARTE
Biología e Xeoloxía	1º ESO	4	José Luis Abal Fabeiro	Galego
Biología e Xeoloxía	3º ESO	2	José Luis Abal Fabeiro	Galego
Biología e Xeoloxía	4º ESO	3	José Luis Abal Fabeiro	Galego
Cultura científica	4º ESO	3	José Luis Abal Fabeiro	Castelán
Matemáticas	1º ESO	4	José Luis Abal Fabeiro	Castelán

**MATERIAIS E RECURSOS DO DEPARTAMENTO**

- Libro dixital a través da plataforma E-Dixgal 1º ESO (con materias de Netex, Edebé e Aula Planeta, e materiais elaborados polo docente).
- Libro dixital a través da plataforma E-Dixgal 3º ESO (con materias de Netex, Edebé e Aula Planeta, e materiais elaborados polo docente).
- Libro dixital a través da plataforma E-Dixgal 4º ESO (con materias de Netex, Edebé e Aula Planeta, e materiais elaborados polo docente).
- Biología e Xeoloxía 4º ESO. Serie Observa Ed. Santillana (edición 2016). Libro virtual.
- Cultura Científica 4º ESO. Serie Observa Ed. Santillana (edición 2016). Libro virtual.
- Aula virtual, con materias, recursos e tarefas propostos polo docente.

**Materias complementarios:**

- **Aula virtual.** De uso prioritario fronte aos demais materiais que se describen ata que cambie o contexto sanitario.
- Caderno do alumno.
- Revistas especializadas e bibliografía complementaria (biblioteca do centro). (Previsiblemente non se empregarán na súa totalidade para permitir as adaptacións necesarias ao protocolo da Covid-19).
- Laboratorio co instrumental necesario para a realización das prácticas de laboratorio propostas. (Previsiblemente non se empregarán na súa totalidade para permitir as adaptacións necesarias ao protocolo da Covid-19).

## Programación Didáctica: 4º ESO

- Modelos anatómicos do corpo humano, coleccións de fósiles, minerais e rochas.
- Ordenador con conexión a Internet na aula e no laboratorio.
- Ordenadores do alumno en de ESO.
- Vídeos, CD-ROM e DVD relacionados coas unidades propostas.
- Boletíns de exercicios en fotocopias.
- Presentacións en Power Point e presentacións en PDF.

### 3. Elementos prescriptivos do currículo

#### OBXECTIVOS

#### OBXECTIVOS DA ESO

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías,

## Programación Didáctica: 4º ESO

especialmente as da información e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.



## Programación Didáctica: 4º ESO

MATERIA
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO
BLOQUES DE CONTIDOS
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ B.1. A evolución da vida.</li><li>▪ B.2. A dinámica da Terra.</li><li>▪ B.3. Ecoloxía do medio ambiente.</li><li>▪ B.4. Proxecto de investigación.</li></ul>

MATERIA
CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO
BLOQUES DE CONTIDOS
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ B.1. Procedementos de traballo.</li><li>▪ B.2. O Universo.</li><li>▪ B.3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais.</li><li>▪ B.4. Calidade de vida.</li><li>▪ B.5. A humanidade e o uso dos materiais.</li></ul>

**4. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento da materia, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha.**

## BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO

AVALIACIÓN	BLOQUES	UNIDADES	CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN
PRIMEIRA	<b>B.1. A evolución da vida</b> <b>B.2. A Dinámica da Terra</b>	1. A organización celular dos seres vivos.	B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función. B1.2. Núcleo e ciclo celular. B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	7 sesións  Setembro
		2. Información e manipulación xenética.	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene. B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética. B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	10 sesións  Outubro
		3. Herdanza e transmisión de caracteres.	B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN. B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	10 sesións  Outubro/Novembro
		4. A orixe e evolución da vida.	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución. B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	6 sesións  Novembro/Decembro
SEGUNDA	<b>B.2. A Dinámica da Terra</b> <b>B.3. Ecoloxía e medio ambiente</b>	5. Historia da Terra.	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos:	9 sesións  Xaneiro

## Programación Didáctica: 4º ESO

			<p>situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.</p> <p>B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.</p> <p>B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.</p>	
		6. Estrutura e dinámica da Terra.	<p>B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</p> <p>B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.</p>	<p>9 sesións</p> <p>Febreiro</p>
		7. Tectónica e relevo.	<p>B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</p> <p>B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.</p>	<p>9 sesións</p> <p>Febreiro/Marzo</p>
<b>TERCEIRA</b>	<b>B.3. Ecoloxía e medio ambiente</b>	8. Estrutura e dinámica dos ecosistemas.	<p>B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.</p> <p>B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</p> <p>B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.</p> <p>B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.</p> <p>B3.6. Dinámica do ecosistema.</p> <p>B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía.</p> <p>B3.8. Pirámides ecolóxicas.</p> <p>B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.</p>	<p>10 sesións</p> <p>Abril</p>
		9. Actividade humana e medio ambiente.	<p>B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</p>	<p>14 sesións</p> <p>Mai/Xuño</p>

## Programación Didáctica: 4º ESO

			<p>B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p> <p>B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</p> <p>B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</p> <p>B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Nota:** Os seguintes contidos referentes ao Bloque 4 (Proxecto de investigación) serán abordados en todas as Unidades Didácticas.

B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.

B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.

B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

## 5. Unidades didácticas

Nas táboas seguintes recóllese, ordenada por cursos, o grao de consecución para superar a materia así como os instrumentos e procedementos de avaliación.

**O grao mínimo de consecución** para cada estándar de aprendizaxe descríbese nunha escala de 1 a 4 co seguinte significado:

1. En vías de adquisición.
2. Adquirido.
3. Avanzado.
4. Excelente.

**Os instrumentos de avaliación** que empregaremos son os seguintes:

1. Proba escrita.
2. Observación directa do traballo diario na aula.
3. Tarefas desenvoltas na casa.
4. Debates e intervencións.
5. Elaboración de proxectos individuais ou colectivos.
6. Traballo de laboratorio.

## Programación Didáctica: 4º ESO

Criterios de avaliación	Biología e Xeoloxía. 4º de ESO				Competencias clave
	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Instrumento de avaliación	Grao de consecución	
	Bloque 1. A Evolución da Vida				
B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	<b>BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.</b>	UD 1	1, 2, 3	3	CAA CMCCT
	BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	UD 1	5	2	CD CAA
B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	<b>BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.</b>	UD 1	1, 2, 3	2	CCL CAA
B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	<b>BXB1.3.1. Reconece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.</b>	UD 1	1, 2	3	CMCCT
B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	<b>BXB1.4.1. Reconece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.</b>	UD 1	1, 2, 3	3	CMCCT CAA
B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	<b>BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.</b>	UD 3	1, 2, 3	3	CAA CSIEE
B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	<b>BXB1.6.1. Reconece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.</b>	UD 2, 3	1, 2, 3	3	CAA
B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	UD 3	1, 2, 3	2	CAA CSIEE

Programación Didáctica: 4º ESO

B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	<b>BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.</b>	UD 3	1, 2, 3	3	CMCCT CAA
B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	<b>BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.</b>	UD 3	1, 2, 3	3	CMCCT CAA CCEC
B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	UD 3	1, 2, 3	3	CAA CSIEE
B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	UD 3	1, 2, 3	2	CMCCT CSC
B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	UD 2	2	2	CMCCT CSIEE
B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	<b>BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.</b>	UD 2	1, 2, 3, 4	2	CSC CSIEE CAA

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO					
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Instrumento de avaliación	Grao de consecución	Competencias clave
B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	UD 2	2, 4	2	CSC CSIEE
B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	UD 2	1, 2, 3, 4	2	CSC

## Programación Didáctica: 4º ESO

B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	<b>BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</b>	UD 4	1, 2, 3, 4	2	CMCCT CAA
B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	<b>BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</b>	UD 4	1, 2, 3	3	CAA
B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	<b>BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.</b>	UD 4	1, 2, 3	2	CAA
B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	UD 4	1, 2, 3	2	CMCCT CCL
Bloque 2. A dinámica da Terra					
B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	<b>BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</b>	UD 5	1, 2, 3	3	CAA
B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	UD 5	2, 4	2	CAA CSIEE

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO					
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Instrumento de avaliación	Grao de consecución	Competencias clave
B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	UD 5	1, 2, 3	2	CMCCT
B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e	<b>BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis</b>	UD 5	1, 2, 3	2	



## Programación Didáctica: 4º ESO

períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	<b>característico coa súa era xeolóxica.</b>				CAA
B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	<b>BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.</b>	UD 5	1, 3	2	CMCCT CCL
	BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	UD 5	1, 2, 3	3	CMCCT
B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	<b>BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</b>	UD 6	1, 2, 3	2	CAA
B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	<b>BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.</b>	UD 6	1, 2, 3	2	CAA CSIEE
B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	UD 6	2, 4	2	CAA
B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	<b>BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.</b>	UD 6	1, 2, 3	2	CAA CMCCT
	BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	UD 6, 7	1, 2, 3	2	CAA
B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.	<b>BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.</b>	UD 6, 7	1, 2, 3	2	CMCCT
B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	<b>BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.</b>	UD 6, 7	1, 2, 3	2	CAA CCL
B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	UD 6, 7	1, 2, 3	2	CAA
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente					
	<b>BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.</b>	UD 8	1, 2, 3	2	CMCCT

Programación Didáctica: 4º ESO

B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	<b>BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.</b>	UD 8	1, 2, 3, 4	2	CAA CSIEE CCL
B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	UD 8	1, 2, 3	2	CSC CAA
B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	UD 8	1, 2, 3	2	CMCCT CAA
B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	<b>BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.</b>	UD 8	1, 2, 3	2	CMCCT
B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	<b>BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.</b>	UD 8	1, 2, 3	2	CAA CSC CCL
B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	UD 8	4	3	CSC CCEC

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO					
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Instrumento de avaliación	Grao de consecución	Competencias clave
B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	<b>BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</b>	UD 8	1, 2, 3	2	CAA
B3.8. Contrastar algunhas	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas	UD 8	1, 2, 3, 4	2	CSC

## Programación Didáctica: 4º ESO

actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.				CCL CCEC
	BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	UD 8	1, 2, 3, 5	3	CMCCT CAA CCL
B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	<b>BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora críticamente a súa recollida selectiva.</b>	UD 8	2, 4	2	CSC CSIEE
B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	UD 8	2, 4	3	CSC CAA
B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	<b>BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.</b>	UD 8	1, 2, 3, 4	3	CSC CCL
Bloque 4. Proxecto de investigación					
B4.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	Todas as UDs	5	3	CAA CMCCT CSIEE
B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	Todas as UDs	5	3	CAA CLL CMCCT
B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	Todas as UDs	5	3	CAA CCL
B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	Todas as UDs	5	4	CAA CSC CSIEE
B4.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	Todas as UDs	5	3	CCL CSIEE CD CMCCT
	BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as	Todas as UDs	5	2	CCL

## Programación Didáctica: 4º ESO

	conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.				
--	--------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Procedementos de traballo</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.</li> <li>▪ CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ l</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes e presentación utilizando medios diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación, para transmitir opinións propias argumentadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<b>Bloque 2. O Universo</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies, daquelas baseadas en opinións ou crenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do Big Bang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo.</li> <li>▪ CCIB2.2.2. Señala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Programación Didáctica: 4º ESO

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

Programación Didáctica: 4º ESO

Cultura Científica. 4º de ESO

Cultura Científica. 4º de ESO				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do contorno próximo.</li> <li>B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa recidaxe.</li> <li>CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.</li> <li>CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.</li> <li>CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC</li> <li>CSC</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnoloxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>c</li> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.</li> <li>B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos.</li> <li>CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas.</li> <li>CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos.</li> <li>CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>
Cultura Científica. 4º de ESO				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas.</li> <li>CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.</li> <li>CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCEC</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabete, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.</li> <li>CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a</li> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).</li> <li>CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC</li> <li>CMCCT</li> </ul>
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais				
<ul style="list-style-type: none"> <li>e</li> <li>g</li> <li>l</li> <li>ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.</li> <li>CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CSC</li> </ul>

## 6. Metodoloxía didáctica

A metodoloxía didáctica é o conxunto de estratexias, procedementos e acción organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexivo, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos suscitados.

Neste curso as materias do departamento seguirán a seguinte metodoloxía:

As sesións teóricas intercalaranse con sesións de resolución de cuestións e problemas, con lecturas de diversos textos relacionadas cos contidos que se vaian tratando, con sesións de repaso mediante presentacións de PowerPoint, e co manexo de diversas páxinas web e o emprego de libros virtuais.

Intentaremos achegar os contidos a realidade próxima do alumnado, mediante exemplos relacionados coa vida cotiá e a realización de prácticas de laboratorio (cando sexa posible), nas que se empreguen, na maioría do posible, materiais e reactivos “caseiros”.

Apostarase por unha metodoloxía activa e participativa centrada no interese do alumnado. Asemade realizarase un seguimento o máis personalizado posible.

Coa metodoloxía aplicada tentarase contribuír a desenvolver a competencia científica do alumnado e capacitálo para construír e aplicar os coñecementos de forma autónoma, creativa, responsable e crítica (tanto no plano persoal da vida cotiá como no social da participación cidadá).

### 6.1 Estratexias para alcanzar os estándares de aprendizaxe

Determinadas as necesidades do grupo, propoñeranse actividades que desenrolen as súas capacidades co obxectivo da consecución dos estándares de aprendizaxe especificados para cada nivel e contido.

### 6.2 Estratexias para a adquisición das competencias clave



## Programación Didáctica: 4º ESO

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

As competencias clave están ligadas a un desempeño eficaz nun contexto determinado. As situacións de aprendizaxe deseñadas para o seu desenvolvemento deberán incorporar tarefas que contextualicen as aprendizaxes e que permitan avanzar en máis dunha competencia ao mesmo tempo. O enfoque metodolóxico deberá sustentarse nas referidas situacións de aprendizaxe, coa finalidade de que os contidos se convertan en coñecementos aplicables con eficacia. Neste deseño é responsabilidade do centro docente e do profesorado a adecuada selección da metodoloxía, que deberá ser variada e adecuada ás características e aos ritmos de aprendizaxe dos alumnos e das alumnas.

(Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia).

<b>MATERIA</b>	
Bioloxía e Xeoloxía	
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO LONGO DA COMPETENCIA CLAVE</b>
<b>A</b>	
<b>Comunicación lingüística (CCL)</b>	A lectura é a principal vía de acceso ao coñecemento en Bioloxía e Xeoloxía, xa sexa pola necesidade de estudar ou buscar información en diversas fontes para a realización dun traballo, ou polo mero goce de ler. Esta materia ofrece unha ampla variedade de temas que poden interesar ao alumnado: curiosidades científicas, costumes dos animais, Ciencia e aventura, Ciencia e ciencia ficción, a vida no pasado ou temas de astronomía, a través dos cales se afianza o seu hábito lector e mellora a súa competencia en comunicación lingüística. Doutra banda, o establecemento de metodoloxías activas fomenta a comunicación oral ou escrita de



	<p>información aos demais membros da clase. A transmisión de información científica require un uso rigoroso e preciso da linguaxe.</p> <p>A observación e descrición de obxectos e fenómenos, por exemplo, é un tipo de actividade moi frecuente en Bioloxía e Xeoloxía por medio da cal se fomenta o rigor no uso da linguaxe. A concreción verbal de razoamentos ou opinións cando se intervén en discusións científicas é outra forma de contribución das Ciencias Naturais á mellora da competencia en comunicación lingüística.</p>
<p><b>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)</b></p>	<p>A competencia matemática está sempre presente nas materias científicas en maior ou menor grao segundo os contidos que se estean tratando. É importante introducir desde o primeiro curso o hábito de medir. En Bioloxía e Xeoloxía é frecuente medir todo tipo de magnitudes, como o tamaño, a densidade, a dureza, etc., ou estimar a abundancia relativa dun obxecto nun lugar.</p> <p>Tamén é frecuente traballar con obxectos cuxo tamaño está fóra da escala habitual, como sucede en Bioloxía cos niveis celular e subcelular ou en Xeoloxía coas estruturas e formas representadas nos mapas. Operar coas escalas permite coñecer o tamaño real dos mesmos evitando a súa representación distorsionada. En moitos procesos hai que ter en conta como cambia unha variable en función do tempo ou do espazo. Con frecuencia as relacións entre variables exprésanse en forma de gráficas que o alumnado debe saber interpretar. Por último, para unha comprensión máis profunda de</p>

moitos procesos naturais é necesario introducir a noción de probabilidade.

Para a adquisición das competencias básicas en ciencia e tecnoloxía deben abordarse catro ámbitos (os sistemas físicos, os sistemas biolóxicos, os sistemas da Terra e do espazo e os sistemas tecnolóxicos), así como a formación e práctica no dominio da investigación científica e a comunicación na ciencia.

Aplicación dos principios e procesos matemáticos en distintos contextos, para emitir xuízos fundados e seguir cadeas argumentais na realización de cálculos, análises de gráficos e representacións matemáticas e manipulación de expresións alxebraicas, incorporando os medios dixitais cando sexa oportuno.

- Creación de descrições e explicacións matemáticas que levan implícitas a interpretación de resultados matemáticos e a reflexión sobre a súa adecuación ao contexto, do mesmo xeito que a determinación de se as solucións son adecuadas e teñen sentido na situación en que se presentan.
- Utilizar os conceptos, procedementos e ferramentas na resolución dos problemas que poidan xurdir nunha situación determinada ao longo da vida.
- Utilizar e manipular ferramentas e máquinas tecnolóxicas.
- Utilizar datos e procesos científicos para alcanzar un obxectivo.
- Identificar preguntas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas.</li> <li>- Chegar a unha conclusión.</li> <li>- Tomar decisións baseadas en probas e argumentos.</li> </ul>
<p><b>Competencia dixital (CD)</b></p>	<p>O alumnado en xeral está inmerso na cultura dixital. O uso das Tecnoloxías da Información e Comunicación no proceso de ensino-aprendizaxe contribúe a aumentar o seu interese e a súa atención. Na internet existen moitas aplicacións interactivas sobre distintos procesos naturais que son excelentes recursos para a aprendizaxe. A utilización de visores xeográficos, como Google Earth ou Iberpix, é de gran utilidade para a análise de diferentes aspectos do territorio.</p> <p>A consulta de programas que informan en tempo real de erupcións volcánicas, terremotos ou furacáns en distintos lugares da Terra son actividades que contribúen a motivar ao alumnado no inicio dunha unidade didáctica. O uso de aplicacións como Visible Body 3D aproxima á realidade do corpo humano permitindo ao estudante interactuar con modelos en tres dimensións. A gran cantidade de información que existe na internet sobre calquera tema obriga ao alumnado para elixir as fontes máis adecuadas á hora de realizar traballos, mellorando con iso os criterios de procura e selección. A comunicación de traballos en clase realízase cada vez con máis frecuencia mediante presentacións dixitais nas que a necesaria síntese das ideas principais e a súa transmisión promoven o desenvolvemento simultáneo das competencias en comunicación lingüística e as competencias básicas</p>

	<p>en ciencia e tecnoloxía.</p> <p>Implica o uso creativo, crítico e seguro das TIC para alcanzar os obxectivos relacionados co traballo, a empregabilidade, a aprendizaxe, o uso do tempo libre, a inclusión e participación na sociedade.</p> <p>Linguaxe específica básica: textual, numérico, icónico, visual, gráfico e sonoro, así como as súas pautas de decodificación e transferencia.</p> <p>Principais aplicacións informáticas.</p> <p>Dereitos e liberdades no mundo dixital.</p> <p>Acceder, buscar e seleccionar criticamente a información.</p> <p>Interpretar e comunicar información.</p> <p>Creación de contidos.</p> <p>Resolución de problemas: eficacia técnica.</p> <p>Actitude-Autonomía.</p> <p>Responsabilidade crítica.</p> <p>Actitude reflexiva.</p>
<b>Aprender a aprender (CAA)</b>	<p>Coñecemento das capacidades persoais.</p> <p>Estratexias para desenvolver as capacidades persoais.</p> <p>Atención, concentración e memoria.</p> <p>Motivación.</p> <p>Comprensión e expresión lingüísticas.</p> <p>Estudar e observar.</p> <p>Resolver problemas.</p> <p>Planificar proxectos.</p> <p>Recoller, seleccionar e tratar distintas fontes de información.</p> <p>Ser capaz de autoavaliarse.</p> <p>Confianza nun mesmo.</p> <p>Recoñecemento axustado da competencia persoal.</p> <p>Actitude positiva ante a toma de decisións.</p>

	<p>Perseveranza na aprendizaxe.</p> <p>Valoración do esforzo e a motivación.</p>
<b>Competencias sociais e cívicas (CSC)</b>	<p>As competencias básicas en Ciencia e Tecnoloxía constitúen todo o currículo da materia de Bioloxía e Xeoloxía. Unha metodoloxía didáctica baseada na investigación e na resolución de problemas fomenta o desenvolvemento de formas de pensamento características da actividade científica, como o pensamento diverxente e o pensamento hipotético dedutivo, que axudarán ao alumnado para resolver problemas de calquera natureza en contextos diferentes. Esta forma de traballar tamén contribúe a aumentar o nivel de autonomía do alumnado e a desenvolver o seu espírito crítico, aspectos que están moi relacionados coa competencia de aprender a aprender. A dimensión histórica da Ciencia é un aspecto fundamental común ás competencias científico-tecnolóxica e social. O coñecemento de como evolucionaron as ideas fundamentais da Bioloxía e a Xeoloxía serve para transmitir unha idea máis realista da actividade científica e axuda a comprender que as teorías son construcións en permanente cambio. As competencias sociais e cívicas están presentes, ademais, cando se relacionan os coñecementos científicos coa vida cotiá ou se analiza a incidencia dos descubrimentos científicos e as súas aplicacións na sociedade. Así mesmo, o traballo en grupo é importante para o desenvolvemento das habilidades sociais, que están na base mesma das competencias sociais e cívicas.</p>
<b>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)</b>	<p>O coñecemento debe vincularse coa acción positiva sobre o medio e a saúde, realizando actividades de mellora da contorna próxima ou campañas de</p>

	<p>promoción da saúde. Así se estimula a iniciativa e a participación e relaciónase o conceptual co afectivo, aspectos que teñen moita relación co sentido de iniciativa e o espírito emprendedor.</p>
<p><b>Conciencia e expresións culturais (CCEC)</b></p>	<p>A adquisición de coñecementos en Ciencias debería ir acompañada do descubrimento da beleza inherente ás formas e fenómenos da Natureza e do asombro que producen a súa harmonía e complexidade. A competencia en conciencia e expresións culturais atopa un campo de desenvolvemento moi amplo nesta materia a través do coñecemento e goce do patrimonio ambiental. As visitas a Espazos Naturais Protexidos, museos de Ciencias Naturais ou xardíns botánicos deberían ter como obxectivo non só proporcionar ao alumnado novos coñecementos, senón tamén contribuír a desenvolver a súa sensibilidade estética e a súa conciencia do valor do patrimonio natural. Neste sentido as actividades de interpretación da paisaxe son moi adecuadas para que o alumnado descubra a complexidade do medio, gozar da súa beleza e comprenda o seu valor, espertando nel a necesidade de implicarse na súa conservación e mellora.</p> <p>-Potenciaranse o desenvolvemento da competencia de comunicación lingüística, da competencia matemática e das competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.</p> <p>-Deseñaranse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.</p> <p>- Enténdense como estándares de aprendizaxe avaliáveis á especificación dos criterios de</p>

avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina. Deben ser observables, medibles, e avaliáveis, e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

- O departamento, na súa programación didáctica, fixará as estratexias que desenvolverá para alcanzar os estándares de aprendizaxe avaliáveis previstos en cada materia e, de ser o caso, en cada ámbito, así como a adquisición das competencias. Terase en conta como principio a diversidade do alumnado, garantindo unha atención personalizada en función das necesidades. Os mecanismos de reforzo, unha vez detectadas as dificultades de aprendizaxe poden ser tanto organizativos como curriculares,

- Atenderase especialmente a adquisición e ao desenvolvemento das competencias, fomentándose a correcta expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento , e a educación cívica e constitucional .

- Fomentarase o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra as 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 aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos

	<p>valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia.</p> <p>- Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, tranxénero e intersexual.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### 6.3 Materiais e recursos didácticos

MATERIA	CURSO	LIBRO DE TEXTO	OUTROS MATERIAIS E RECURSOS
Cultura científica	4ºESO	▪Libro dixital a través da plataforma E-Dixgal 4º ESO (con materias de Netex, Edebé e Aula Planeta), libro virtual e materiais elaborados polo docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula virtual. De uso prioritario fronte aos demais materias que se describen ata que cambie o contexto sanitario.</b></li> <li>• <b>Caderno do alumno.</b></li> <li>• <b>Revistas especializadas e bibliografía complementaria (biblioteca do centro).</b></li> <li>• <b>Laboratorio co instrumental necesario para a realización das prácticas de laboratorio propostas.</b></li> </ul>
Bioloxía e Xeoloxía	4º ESO	▪Libro dixital a través da plataforma E-Dixgal 4º ESO (con materias de Netex, Edebé e Aula Planeta), libro virtual e materiais elaborados polo docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modelos anatómicos do corpo humano, coleccións de fósiles, minerais e rochas.</b></li> <li>• <b>Ordenador con conexión a Internet na aula e no laboratorio.</b></li> <li>• <b>Ordenadores do alumno en 1º ESO.</b></li> <li>• <b>Vídeos, CD-ROM e DVD relacionados coas unidades propostas.</b></li> <li>• <b>Boletíns de exercicios en fotocopias e na aula virtual.</b></li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presentacións en Power Point e en PDF.</b></li> <li>• <b>Seguimento no caderno do profesor.</b></li> </ul>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Elementos que garanten unha avaliación obxectiva

Para aquel alumnado que sexa avaliado negativamente nalgunha avaliación realizarase unha proba escrita de recuperación nos primeiros 30 días lectivos seguintes ao remate da mesma. Esta proba incluírá todos os contidos das probas parciais non superadas durante a avaliación. Na terceira avaliación esa proba non se realizará, pois no presente curso 21/22 no mes de xuño realizaranse as probas de avaliación extraordinarias. Esta última proba escrita extraordinaria de xuño tamén a realizará aquel alumnado que teña pendente algunha das anteriores avaliacións (1ª, 2ª ou ambas) a pesar da realización dos exames propios da avaliación e respectivas recuperacións.

Enténdese que a avaliación está recuperada cando a cualificación obtida na proba escrita de recuperación é igual ou superior a 5.

Aquel alumnado que despois das probas de recuperación mencionadas anteriormente sigan tendo algunha avaliación pendente terán, na avaliación ordinaria de xuño, unha cualificación de suspenso, debendo presentarse á proba escrita extraordinaria de xuño con toda a materia ou as avaliacións que tivera suspensas.

Os procedementos de avaliación que se expoñen a continuación serán comúns para todos os cursos da ESO na materia de Bioloxía e Xeoloxía:

MATERIA	CURSO
Bioloxía e Xeoloxía	4º ESO
PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA	
1-Unha vez explicada unha materia, resoltas todas as dúbidas e realizado un número axeitado de exercicios, os profesores poderán realizar todas aquelas probas orais e/ou escritas, ben sexan programadas ou non con antelación, encamiñadas á avaliación, valoración e grado de consecución dos obxectivos por parte do alumnado.	

2.- Sempre que sexa posible, realizaranse as probas escritas de forma presencial coas consideracións detalladas no punto anterior. No caso de que a avaliación presencial non fose posible, utilizaríase a aula virtual ou videoconferencia para realizar as probas escritas que terían o mesmo peso na puntuación do trimestre, ou poderíase substituír pola presentación de traballos, dependendo da materia pendente de avaliar.

3-Nas probas orais ou escritas se poden facer todas aquelas preguntas sobre as cuestións da materia impartida que o profesor ou profesora explicara na clase.

4-Farase un mínimo de dúas probas escritas por avaliación, aínda que se primará a realización dunha proba por unidade didáctica.

5.- Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1

6-Cada avaliación terá a súa recuperación, a primeira avaliación despois das vacacións de Nadal, a segunda avaliación despois das vacacións de Semana Santa e a terceira na convocatoria extraordinaria de Xuño.

7-Cando un alumno falte a clase, sendo unha ausencia debidamente xustificada co documento oficial correspondente (médico, xudicial, ....), será súa a obriga de pedirlle os apuntes os seus compañeiros e o material correspondente ao profesor. O profesor atenderá, unha vez reincorporado o alumno ao centro educativo, todas as dúbidas e cuestións relacionadas coa materia, ben na aula de clase ou nos tempos de lecer dispoñibles.

Para avaliar a un alumno con ingreso hospitalario, se lle subministraran fichas de traballo das unidades didácticas tratadas na súa ausencia, e se lle proporcionará un material avaliable a utilizar no período de estancia hospitalaria ou de recuperación posterior domiciliada. Pudendo neste último caso recorrer a unha proba oral de avaliación, vía Skype, en caso de dispoñibilidade de este medio por parte do alumno.

8-Para que un alumno poida examinarse, fora da data establecida para a proba, é necesario que a ausencia estea debidamente xustificada o día do exame, chamando o instituto ou presentando un

xustificante médico (ou de calquera outra índole administrativa: xudicial, etc.) o día que se incorpore o centro. Os exames só serán repetidos cando exista un xustificante médico ou doutro organismo oficial que recolla o motivo da falla da asistencia á clase, doutro xeito non serán repetidos.

9- O feito de que os alumnos, repetidamente, non veñan co material á clase, libro, apuntes ó día, etc. valorarase como unha falta de interese respecto á materia polo que repercutirá negativamente nas súas cualificacións. A falla de material ou dos exercicios propostos, así como a falta de interese na clase repercutirá con 0,1 puntos menos cada vez que ocorra dito feito.

#### PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Farase en xuño unha proba escrita coa estrutura de exame similar aos realizados durante o curso.

Considerarase superada a materia cunha nota igual ou superior a 5.

Redondeo da nota: se a cualificación é igual ou superior a 5:

Nota con parte decimal igual ou superior a 5 décimas redondeará á unidade superior: X,5 redondeo a X+1

Nota con parte decimal inferior á 5 décimas redondeará á unidade inferior: X,4 redondeo a X

#### MÍNIMOS EXISIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1.

**Ademais terásese en conta os estándares de aprendizaxe marcados con negrita como mínimos exisibles que o alumnado terá que acadar para obter unha avaliación positiva.**

#### PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

1-Probas escritas e ou orais: Representan o 70% da nota media

A cualificación máxima que se pode obter en cada proba é de 10 puntos.

Copiar, por calquera procedemento, será sancionado cunha falta de orde e o exame será retirado inmediatamente e cualificado cun 0.

2.- Traballos: Representan o 20% da nota da avaliación.

- **Traballos individuais**: serán cualificados cunha puntuación máxima de 10 puntos.

- Traballos colectivos: serán cualificados cunha puntuación máxima de 10 puntos.

Se lles achegará aos alumnos/as a rúbrica de cualificación de cada traballo proposto.

En xeral valoraranse os seguintes puntos: Capacidade de busca, selección e tratamento da información. Variedade das fontes utilizadas Elaboración de informes con rigor científico e claridade na transmisión da información. Puntualidade no aporte da información pedida. Capacidade de traballar en grupo Creatividade na elaboración plástica, na idea ou na exposición. Comunicación ordenada, clara e correcta. Citación da bibliografía e fontes empregadas.

Os traballos que non estean presentados no prazo previsto non serán recollidos e a súa puntuación, nese traballo, será de cero (0).

3.- Traballo individual e na aula: Representa o 10% da nota da avaliación. Reflicte o traballo diario do alumno. Dentro do traballo individual valorarase a puntualidade, asistencia, aporte de material, realización dos exercicios e tarefas propostas, atención, esforzo, motivación, respecto e modo de intervención.

A non realización das actividades propostas polo profesor, as faltas de puntualidade reiteradas, o mal comportamento na clase, ou a recorrente falla de material supoñerá un desconto dun 0,1 do punto correspondente ao 10% do traballo na aula cada vez que se produza dito feito.

Terase en conta con respecto ás tarefas e actividades propostas a:

- Realización das actividades propostas e corrección dos erros das mesmas.
- Capacidade de sintetizar e esquematizar conceptos e ideas.
- Capacidade de interpretar esquemas e gráficos.
- Contidos que presenta dos entregados ou ditados polo docente.
- Presentación: ortografía, caligrafía, orde, limpeza e organización.

4.- Todo alumnado poderá subir 0,35 puntos sobre a nota final de cada avaliación se realiza unha actividade de lectura optativa, tras a cal o profesor/a realizaralle a avaliación correspondente (preguntas sobre a lectura, un resume...)

#### **CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN**

Farase un mínimo de dúas probas escritas por avaliación, primando a realización dunha proba ó finalizar cada unidade didáctica na medida do posible. Cada unha das probas propostas será superada sempre e cando o alumno/a alcance 5 puntos sobre un total de 10 posibles, ou alcance o 2 para poder facer media co resto das probas trimestrais.

Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5, sumando as notas das porcentaxes indicadas no punto anterior.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1

MATERIA	CURSO
Cultura Científica	4º ESO

### PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA

1.-Unha vez explicada unha materia, resoltas todas as dúbidas e realizado un número axeitado de exercicios, os profesores poderán realizar todas aquelas probas orais e/ou escritas, ben sexan programadas ou non con antelación, encamiñadas á avaliación, valoración e grado de consecución dos obxectivos por parte do alumnado.

2.- Primarase a realización de actividades para levar a cabo a avaliación do alumnado, sen recurrir a probas escritas.

3.- Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1

4.-Cada avaliación terá a súa recuperación, a primeira avaliación despois das vacacións de Nadal, a segunda avaliación despois das vacacións de Semana Santa e a terceira na convocatoria extraordinaria de Xuño.

5.-Cando un alumno falte a clase, sendo unha ausencia debidamente xustificada co documento oficial correspondente (médico, xudicial, ....), será súa a obriga de pedirlle os apuntes os seus compañeiros e o material correspondente ao profesor. O profesor atenderá, unha vez reincorporado o alumno ao centro educativo, todas as dúbidas e cuestións relacionadas coa materia, ben na aula de clase ou nos tempos de lecer dispoñibles.

Para avaliar a un alumno con ingreso hospitalario, se lle subministraran fichas de traballo das unidades didácticas tratadas na súa ausencia, e se lle proporcionará un material avaliable a utilizar no período de estancia hospitalaria ou de recuperación posterior domiciliada. Pudendo neste último caso recorrer a unha proba oral de avaliación, vía Skype, en caso de dispoñibilidade de este medio por parte do alumno.

6. -Para que un alumno poida examinarse, fora da data establecida para a proba, é necesario que a ausencia estea debidamente xustificada o día do exame, chamando o instituto ou presentando un xustificante médico (ou de calquera outra índole administrativa: xudicial, etc.) o día que se incorpore o centro. Os exames só serán repetidos cando exista un xustificante médico ou doutro organismo oficial que recolla o motivo da falla da asistencia á clase, doutro xeito non serán repetidos.

7. - O feito de que os alumnos, repetidamente, non veñan co material á clase, libro, apuntes ó día, etc. valorarase como unha falta de interese respecto á materia polo que repercutirá negativamente nas súas cualificacións. A falla de material ou dos exercicios propostos, así como a falta de interese na clase repercutirá con 0,1 puntos menos cada vez que ocorra dito feito.

#### PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Farase en xuño unha proba escrita coa estrutura de exame similar aos realizados durante o curso.

Considerarase superada a materia cunha nota igual ou superior a 5.

Redondeo da nota: se a cualificación é igual ou superior a 5:

Nota con parte decimal igual ou superior a 5 décimas redondeará á unidade superior: X,5 redondeo a X+1

Nota con parte decimal inferior á 5 décimas redondeará á unidade inferior: X,4 redondeo a X

#### MÍNIMOS EXISIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1.

**Ademais teráse en conta os estándares de aprendizaxe marcados con negrita como mínimos exisibles que o alumnado terá que acadar para obter unha avaliación positiva.**

#### PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

1-Realización de traballos na aula propostos polo profesor: Representan o 70% da nota media

A cualificación máxima que se pode obter en cada proba é de 10 puntos.

Copiar, por calquera procedemento, será sancionado cunha falta de orde e o exame será retirado inmediatamente e cualificado cun 0.

2.- Traballos: Representan o 20% da nota da avaliación.

- Traballos individuais: serán cualificados cunha puntuación máxima de 10 puntos.
- Traballos colectivos: serán cualificados cunha puntuación máxima de 10 puntos.

Se lles achegará aos alumnos/as a rúbrica de cualificación de cada traballo proposto.

En xeral valoraranse os seguintes puntos: Capacidade de busca, selección e tratamento da información. Variedade das fontes utilizadas Elaboración de informes con rigor científico e claridade na transmisión da información. Puntualidade no aporte da información pedida. Capacidade de traballar en grupo Creatividade na elaboración plástica, na idea ou na exposición. Comunicación ordenada, clara e correcta. Citación da bibliografía e fontes empregadas.

Os traballos que non estean presentados no prazo previsto non serán recollidos e a súa puntuación, nese traballo, será de cero (0).

3.- Traballo individual e na aula: Representa o 10% da nota da avaliación. Reflicte o traballo diario do alumno. Dentro do traballo individual valorarase a puntualidade, asistencia, aporte de material, realización dos exercicios e tarefas propostas, atención, esforzo, motivación, respecto e modo de intervención.

A non realización das actividades propostas polo profesor, as faltas de puntualidade reiteradas, o mal comportamento na clase, ou a recorrente falla de material supoñerá un desconto dun 0,1 do punto correspondente ao 10% do traballo na aula cada vez que se produza dito feito.

Terase en conta con respecto ás tarefas e actividades propostas a:

- Realización das actividades propostas e corrección dos erros das mesmas.
- Capacidade de sintetizar e esquematizar conceptos e ideas.
- Capacidade de interpretar esquemas e gráficos.
- Contidos que presenta dos entregados ou ditados polo docente.
- Presentación: ortografía, caligrafía, orde, limpeza e organización.

4.- Todo alumnado poderá subir 0,35 puntos sobre a nota final de cada avaliación se realiza unha



actividade de lectura optativa, tras a cal o profesor/a realizaralle a avaliación correspondente (preguntas sobre a lectura, un resume...)

#### **CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN**

Considerase superada a avaliación cunha cualificación igual ou superior a 5, sumando as notas das porcentaxes indicadas no punto anterior.

O redondeo farase sempre e cando a nota obtida sexa 5 ou superior, da seguinte maneira:

- Nota con parte decimal inferior a 0,5 redondearase a unidade inferior: X,4 redondearase a X
- Nota con parte decimal igual ou superior a 0,5 redondearase a unidade superior: X,5 redondearase a X+1

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

#### **PROCEDEMENTO PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL**

Para todos os cursos do primeiro e segundo ciclo da ESO, durante a primeira quincena farase unha avaliación inicial coa finalidade de coñecer as capacidades e necesidades do grupo de alumnos/as e as particulares de cada alumno/a, podendo así levar unha valoración do grao de desenvolvemento das competencias e das necesidades de cada alumno/a de cara á sesión de avaliación inicial. Nos casos que así o requiran propóranse materiais curriculares alternativos (actividades de reforzo, adaptacións curriculares significativas) ou cambios organizativos (agrupacións flexibles, asistencia de apoio nas clases) segundo a dispoñibilidade do centro.

O deseño da proba instrumento de avaliación inicial: A proba poderá incluír un comentario sobre un texto da materia, preguntas curtas, imaxes ou debuxos a identificar, ou de tipo test. Desta maneira avaliaranse a comprensión lectora e a expresión escrita, así como a competencia matemática e a competencia en ciencia e tecnoloxía.

#### **MEDIDAS DE REFORZO EDUCATIVO PARA O ALUMNADO QUE NON RESPONDA GLOBALMENTE AOS OBXECTIVOS PROGRAMADOS**

As medidas ordinarias propostas desde o punto de vista curricular son as seguintes:

Non se fai algunha modificación metodolóxica para algún alumno/grupo como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.

Poderanse deseñar materiais didácticos adaptados para atender á diversidade do alumnado.

Poderase variar a metodoloxía segundo as necesidades de cada alumno e ampliar ou reducir os bloques de contidos segundo o interese e a capacidade do alumnado.

Para o alumnado repetidor non existe un programa específico, senón que se propoñerán actividades novas e diferentes do curso anterior coa finalidade de motivalo.

As medidas extraordinarias que se levarán a cabo desde o punto de vista organizativo son as seguintes:

No centro non hai ningún grupo de adquisición de linguas xa que case o 100% do alumnado é galego falante.

Non existe ningunha outra medida organizativa como escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.

Nos grupos de Bioloxía e Xeoloxía estase a traballar nunha Adaptación Curricular Individualizada no momento de elaborar a presente programación didáctica.

Non se flexibilizou o período de escolarización para ningún alumno de Bioloxía e Xeoloxía.

O profesor coordinarase coa especialista en PT e coa orientadora do centro para deseñar as posibles ACI ou apoios educativos que puideran xurdir ó longo do curso.

## 9. Plan de recuperación de materias pendentes

<b>MATERIA</b>
Un alumno coa materia pendente de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de ESO.
<b>PROGRAMA DE REFORZO E ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN</b>
Boletíns de traballo individual titorizado.
<b>PROCEDEMENTO PARA DEFINIR A PROBA DE AVALIACIÓN</b>
Exame escrito en cada avaliación, con posible recuperación nas finais.
<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN - CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN</b>
Superación da materia cando a nota media das porcentaxes propostas sexa 5 ou superior.

## 10. Elementos transversais

Os elementos transversais traballaranse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

<b>COMPRESIÓN LECTORA, ORAL E ESCRITA</b>
Traballo con textos do libro, da prensa diaria, artigos online (blog, wikis...) e libros de lectura, exposición oral de traballos, e entrega de traballos de investigación
<b>COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL</b>
Interpretación de táboas, imaxes e gráficos.
<b>CONTRIBUCIÓN ÁS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN</b>
Busca de información en internet e outros medios.
Emprego de ferramentas de audio e vídeo e edición.
Fomentar que o alumnado empregue as novas tecnoloxías na realización de traballos e na exposición dos mesmos na aula.
Actualizar a páxina web do departamento de Ciencias Naturais, dentro da páxina web do centro educativo.
Elaborar apuntamentos de varios temas empregando presentacións con diapositivas en Power Point e documentos e apuntamentos en PDF.
Empregar de xeito regular o ordenador e o canón, tanto para navegar por Internet como para explicar os contidos de diversas unidades, de xeito especial en toda a ESO xa que se utilizará o libro dixital en E-Dixgal.
Visualización de DVD's na aula relacionados coa programación desenvolvida.
Facer procuras de información en Internet na aula de informática, orientadas e supervisadas polo profesor.
Fomentarase o uso de programas de software libre e enciclopedias abertas e colaborativas (wikis).
<b>CONTRIBUCIÓN AO EMPRENDEMENTO</b>
Deseño de experimentos e resolución autónoma de exercicios do día a día.
<b>CONTRIBUCIÓN Á EDUCACIÓN CÍVICA E CONSTITUCIONAL</b>
Adquisición dunha conciencia ecolóxica, de emprego responsable dos recursos e de respecto os seres vivos.
<b>CONTRIBUCIÓN PARA A PREVENCIÓN DA VIOLENCIA DE XÉNERO, VIOLENCIA CONTRA PERSOAS CON DISCAPACIDADE,</b>

**VIOLENCIA TERRORISTA, RACISMO, XENOFOBIA**

O plan de convivencia debe ter como obxectivo garantir un ambiente educativo de respecto mutuo que faga posible o cumprimento dos fins da educación.

Tendo en conta que os tipos de conflitos que se dan con máis frecuencia son:

Alteración na aula: falar a destempo, levantarse...

Distraccións e falta de atención.

Non facer as tarefas encomendadas.

Perda de respecto entre iguais, ao profesorado ou a menores durante o recreo.

Dende o departamento de Bioloxía e Xeoloxía tratamos de contribuír ao plan de convivencia intentando evitar os conflitos anteriores a través da acción titorial, a realización de gardas e a práctica docente diaria, e actuacións que en xeral van dirixidas á prevención e ao desenvolvemento de comportamentos que favorezan a tolerancia e a comunicación.

Estas medidas concretaranse en intentar manter unha clase motivada e atenta, prestando especial atención ós alumnos con problemas de aprendizaxe ou que presenten perfís

**EDUCACIÓN EN VALORES**

Adquisición de conciencia sobre o coidado da propia saúde e o coidado do medio ambiente.

**CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR**

Lectura, interpretación e discusión diario dos materiais traballados co libro electrónico e cos libros de texto.

Traballo con textos de divulgación científica (revistas especializadas, prensa, enciclopedias, libros específicos, etc.). Propóranse actividades de comprensión e comentario dos devanditos textos.

Proposta da adquisición de libros relacionados (directa ou indirectamente) cas ciencias ó equipo de biblioteca.

Proposta de lecturas recomendadas:

**4º ESO:**

- Ojos de Pantera: para entender la genética humana. Silvia Aymerich. Ed. Octaedro, 1998.
- El ayudante de Darwin. Vicente Muñoz Puelles. Ed. Algar, 2009.
- El viaje de la evolución. Vicente Muñoz Puelles. Ed. Anaya, 2007.
- Hello Dolly!. Fransec Murgados. Ed. Octaedro, 2006.

- La historia más bella del mundo. Ed. Anagrama, 2006.
- Os nenos da variola
- La Tierra herida. Miguel Delibes, Miguel Delibes De Castro.
- La especie elegida. J.L. Arsuaga.
- El collar del Neanderthal. J.L. Arsuaga.
- La física en la vida cotidiana. Rojo, A.: colección Alandar. Editorial Edelvives.
- El clan del oso cavernario. Auel, Jean Marie.
- Viaje alucinante. Isaac Asimov. Ed de bolsillo.
- El pulgar del Panda. Stephen Jay Gould.
- La magia de la realidad. Richard Dawkins.

Cabe citar tamén neste apartado o Proxecto Lingüístico, que busca fomentar o uso da lingua galega. Dado que a materia de Bioloxía e Xeoloxía se imparte en galego incidirase na correcta expresión oral e escrita nesta lingua, seguindo as directrices marcadas para o idioma neste proxecto.

### CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

O plan de convivencia debe ter como obxectivo garantir un ambiente educativo de respecto mutuo que faga posible o cumprimento dos fins da educación.

Tendo en conta que os tipos de conflitos que se dan con máis frecuencia son:

Alteración na aula: falar a destempo, levantarse...

Distraccións e falta de atención.

Non facer as tarefas encomendadas.

Perda de respecto entre iguais, ao profesorado ou a menores durante o recreo.

Dende o departamento de Bioloxía e Xeoloxía tratamos de contribuír ao plan de convivencia intentando evitar os conflitos anteriores a través da acción tutorial, a realización de gardas e a práctica docente diaria, e actuacións que en xeral van dirixidas á prevención e ao desenvolvemento de comportamentos que favorezan a tolerancia e a comunicación.

Estas medidas concretaranse en intentar manter unha clase motivada e atenta, prestando especial atención ós alumnos con problemas de aprendizaxe ou que presenten perfís de maior

impulsividade. Tamén se manterá unha estreita colaboración co departamento de orientación (de intercambio de información e asesoramento) e con xefatura de estudos, respectando as normas acordadas polo claustro e a organización dos tempos e espazos (salvo en ocasións especiais e coa autorización necesaria).

Tamén resultará importante manter un contacto fluído coas familias quedando a súa disposición (tanto na faceta de profesores como na de titores) co fin de mantelas debidamente informados de calquera problema ou situación relevante que se producise.

## 11. Actividades complementarias e extraescolares

Dada a situación actual de pandemia, non están previstas actividades complementarias como excursións, asistencia a conferencias e talleres, polo menos ate un cambio na situación de alerta sanitaria. Se as condicións melloran proporase a realización das seguintes actividades:

- Taller sobre saúde mental, levada a cabo por un/ha especialista en Psiquiatría.
- Visita ós museos científicos da cidade da Coruña.
- Visita ós Campus Universitarios do Sistema Galego de Universidades (Santiago, A Coruña e Vigo).
- Realización dun tramo do Camiño de Santiago, para estudar a súa contorna medioambiental.
- Participación no programa Incrústate, do Centro de Investigacións Científicas Avanzadas (CICA) da

Universidade da Coruña, en colaboración co Departamento de Física e Química.

- Asistencia a charlas e coloquios de natureza científica nas facultades e campus do Sistema Universitario Galego (Santiago, A Coruña e Vigo)

- Visita á Estación Fitopatolóxica do Areeiro, en Pontevedra.
- Excursión ó Parque Natural e Nacional de Doñaña (Huelva).
- Excursión ó Parque Nacional das Illas Atlánticas (Pontevedra).
- Excursión ó Parque Nacional de Picos de Europa e á costa asturiana (Asturias).
- Excursión e visita á Aula da Natureza do Courel, en Folgoso do Courel (Lugo).
- Excursión ó xacemento de Atapuerca e ó Museo da Evolución Humana (Burgos).

Tratarase tamén de potenciar a participación do alumnado en todos aqueles proxectos científicos e de divulgación científica que as diversas entidades científicas do país (Consellaría, Ministerios, Hospitais, Centros de Investigación, etc.) propoñan ó longo do ano escolar.

De maneira conxunta para todo o centro educativo, existe a posibilidade de realizar as seguintes actividades sempre e cando a organización determine que se poidan cumprir as medidas de seguridade do protocolo fronte á Covid-19:

- Magosto
- Nadal
- Entroido
- Festa de fin de curso

## 12. Seguimento e avaliación da programación

**INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE  
ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE**

Os indicadores de logros son una serie de cuestións que nos axudan a reflexionar sobre a nosa actuación cos alumnos/as e sobre os aspectos recollidos na programación (sobre os materiais, motivación do alumnado, cualificacións, uso das TIC, actividades, traballo das competencias....) Os instrumentos para recoller os datos poden ser: enquisas, cuestionarios, diario de aula...

Indicadores	Instrumentos de recollida de datos	Medidas de mellora
<p>-Os criterios de avaliación e cualificación son obxectivos e claros.</p> <p>-O alumnado coñece e entende en todo momento os criterios de avaliación e cualificación.</p> <p>-Ten previstos sistemas de recuperación para o alumnado que non superase inicialmente os obxectivos de aprendizaxe.</p> <p>-Utiliza procedementos e instrumentos de avaliación variados para avaliar as distintas aprendizaxes.</p> <p>-Os procedementos e instrumentos utilizados son coherentes cos criterios de avaliación da programación.</p> <p>-Rexistra as observacións realizadas nas distintas etapas do proceso de avaliación (correccións de traballos, resultados de probas, dificultades e logros do alumnado, actitudes ante a aprendizaxe,...).</p> <p>-A información obtida nos procesos de avaliación dos alumnos serve de pauta</p>	<p>Farase unha avaliación da propia práctica docente para o cal se utilizará a información aportada polo alumnado a través duns cuestionarios, deseñados polo docente e que os alumnos cumprimentarán de xeito anónimo a través dun formulario.</p>	<p>Cambios do tipo de ferramentas empregadas en clase, cambio de agrupamento de alumnado, reforzo con actividades específicas...</p>



para reorientar os procesos educativos.		
-----------------------------------------	--	--

**MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E  
MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

De xeito periódico, analizarase o grao de avance da materia, en relación coa programación, así como diversos cambios propostos para adaptarse ás necesidades educativas da aula. Cada avaliación revisárase o seguimento adecuado da programación didáctica, sobre todo analizando os resultados obtidos polo alumnado na avaliación. Por outra banda, na memoria fin de curso, reflexárase os contidos impartidos, cambios propostos para sucesivos cursos ou problemas o poñer en práctica o acordado nela. A final de curso o docente tamén cubrirá unha escala de estimación coma a do seguinte modelo:

Avaliación e modificación de programación didáctica (indicadores de logro)	Escala			
	1	2	3	4
1.- Diseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?				
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?				
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?				
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?				
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?				
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas?				
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				
8.- Asígnase a cada estándar o peso correspondente na cualificación ?				
9.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				
10.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				
11.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula?				
12.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				
13.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?				
14.- Diseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				
15.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos estándares?				
16.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.				
17.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación				
18.- Fixáronse criterios para a avaliación final?				
19.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				
20.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?				

## Programación Didáctica: 4º ESO

21.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				
22.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
23.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares?				
24.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE?				
25.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
26.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				
27.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción?				
28.- Seguiuuse e revisouse a programación ao longo do curso				
29.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro?				
30.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				

Desta forma deberemos revisar a nosa actuación nos apartados nos que se obteña unha valoración máis baixa para ir mellorando a intervención educativa e os logros do alumnado.

No caso de detectar algún desfase intentarán adecuarse os tempos para intentar corrixilo. Por exemplo se o avance de unidades foi demasiado lento poderá eliminarse algún contido sempre que non sexa dos mínimos esixibles legalmente. Cabe sinalar que o presente documento debe entenderse como algo flexible, como unha guía de traballo que tentará adaptarse á realidade da aula, e aberto, xa que permitirá incorporar modificacións sobre amarcha do curso e facer os axustes precisos coa finalidade de mellorar e optimizar a calidade do proceso de ensino – aprendizaxe.

MEMBROS DO DEPARTAMENTO		
<b>José Luis Abal Fabeiro</b>  Asdo.: _____	Asdo.: _____	Asdo.: _____

O XEFE/XEFA DE DEPARTAMENTO	
<b>José Luis Abal Fabeiro</b>	
Asdo.: _____	
<b>Data</b>	<b>28/10/2022</b>