



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

CPI de Padrenda - Crespos

CURSO 2021-2022

ÍNDICE DE CONTIDOS

1. Introducción e contextualización	3
2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave	5
3. Obxectivos xerais da E.S.O.	6
4. Contidos, secuenciación e elementos curriculares.	8
5. Metodoloxía didáctica	55
5.1. Adaptacións á actual situación derivada do COVID-19	57
6. Avaliación	57
6.1. Avaliación do alumnado.	58
• Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.	58
• Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas	58
• Criterios sobre cualificación e promoción do alumnado	58
• Recuperación, extraordinaria e pendentas.	60
6.2. Avaliación da práctica docente e da PD.	60
7. Atención á diversidade/ NEAE	64
8. Aportacións da PD aos plans do centro.	65
9. Colaboracións con outros Departamentos.	66
10. Actividades complementarias e extraescolares	66
11. Información ao alumnado.	67
12. Datos do Departamento.	68
13. Conclusión.	68
14. Anexo: modelo de rúbrica e lista de cotexo	69

1. Introducción e contextualización

Impartir un curso en calquer área necesita dunha planificación previa para evitar na medida do posible calquer imprevisto que poida obstaculizar o seu normal desenvolvemento, aínda que o día a día nos obrigará a introducir certas modificacións. Isto é precisamente o obxectivo que se persegue coa elaboración das Programacións Didácticas (PD).

A programación didáctica, ademais de competencias, obxectivos,... debe considerar a observación continuada na aula, así como educación en valores. É de suma importancia contemplar de qué forma se traballará a motivación do alumnado así como referencias a posibles modificacións metodolóxicas en caso de que houbera alumnos con necesidades específicas de apoio educativo (NEAE) ou a incorporación das novas tecnoloxías da información e da comunicación, entre outros aspectos.

O estudo das ciencias naturais resulta imprescindible para permitir a alumnos e alumnas analizar con coñecemento de causa os problemas de orixe científica e tecnolóxica que se formulan na nosa sociedade, así como participar no debate que suscitan e dar unha resposta fundamentada. Ademais, compártese co resto das disciplinas a responsabilidade de promover no alumnado a adquisición das competencias necesarias para que poida integrarse na sociedade de xeito activo. As materias de Bioloxía e Xeoloxía teñen o compromiso de dotar o alumnado das ferramentas que lle permitan afrontar o futuro con garantías, participando no desenvolvemento económico e social ao que está ligada a capacidade científica, tecnolóxica e innovadora da propia sociedade. Para que estas expectativas se concreten, o ensino desta materia debe incentivar unha aprendizaxe contextualizada que relacione os principios en vigor coa evolución histórica do coñecemento científico; que estableza a relación entre ciencia, tecnoloxía e sociedade; que potencie a argumentación verbal, a capacidade de establecer relacións cuantitativas e espaciais, así como a de resolver problemas con precisión e rigor.

Esta PD desenvólvese para a docencia das materias de Bioloxía e Xeoloxía de 1º, 3º e 4º da ESO no CPI de Padrenda - Crespos (Padrenda), sendo responsable de todas elas o xefe de departamento, Diego Pérez Sotelo.

En canto á base legal na que se sustenta a Programación aquí presentada:

- LEI ORGÁNICA 2/2006, de 3 de maio, de Educación.
- LEI ORGÁNICA 8/2013, do 9 de decembro, para a Mellora da Calidade Educativa. (BOE de 10 de decembro)
- LEI ORGÁNICA 3/2020, de 29 de decembre, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación.
- REAL DECRETO 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato. (BOE de 3 de xaneiro)

- REAL DECRETO 83/1996, do 26 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de Educación Secundaria. (BOE de 21 de febreiro)
- ORDE ECD/65/2015, de 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da Educación Primaria, a Educación Secundaria Obrigatoria e o Bacharelato. (BOE de 29 de xaneiro)
- DECRETO 86/2015, de 25 de xuño, do Consello de Goberno, polo que se establece para a Comunidade de Galicia o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria. (DOG de 29 de xuño)
- DECRETO 79/2010, de 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.
- DECRETO 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- Resolución do 17 de xuño de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2021/2022.
- ORDE do 19 de maio de 2021 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2021/22 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Resolución do 1 de setembro de 2021, das Consellerías de Cultura, Educación e Universidade e de Sanidade pola que se aproba o “Protocolo de adaptación ao contexto da Covid-19 nos centros de ensino non universitario de Galicia para o curso 2021-2022”.

En canto ó contexto sociocultural, cabe mencionar que a programación desenvolvida vai dirixida a alumnos e alumnas dos concellos de Padrenda e Pontedeva, que empregan maioritariamente o sistema de transporte escolar para chegar o ata o centro e voltar ós seus respectivos fogares ao remate da xornada lectiva. A lingua materna da maioría de alumnos e alumnas é o galego e, tal e como establece a lexislación actual, as materias de Física e Química serán impartidas en castelán.

O CPI de Padrenda - Crespos, no que se desenvolverá esta Programación, oferta os estudos correspondentes as etapas de Educación Infantil, Primaria, e Educación Secundaria Obrigatoria.

No colexio están matriculados este curso arredor de 90 alumnos, dos cales trinta e seis cursan estudos de Educación Secundaria Obrigatoria. Concretamente cursan 1º da ESO catro alumnos e alumnas, once en 2º da ESO, nove en 3º da ESO e doce en 4º curso da ESO. No caso de cuarto da ESO, por ser unha materia propia dunha das opción entre as que o alumnado pode escoller, so hai nove alumnos matriculados. En canto ás instalacións do centro que serán empregadas para o desenvolvemento das materias aquí recollidas, cabe mencionar as aulas habituais de 2º, 3º e 4º da ESO, así como o laboratorio ou as aulas de informática.

2. Contribución das materias de Bioloxía e Xeoloxía ao desenvolvemento das Competencias clave.

As competencias foron definidas na LOE como destrezas ou aprendizaxes imprescindibles que debe desenvolver o alumnado ó remate da ensinanza obrigatoria para lograr a súa realización persoal, exercer a cidadanía activa, incorporarse á vida adulta de forma satisfactoria e ser capaces de desenvolver un aprendizaxe permanente ó longo da súa vida.

A LOMCE propón un modelo de currículo e de aprendizaxe baseado en competencias, caracterizado pola súa transversalidade, o seu dinamismo e o seu carácter integral. Este dinamismo refléxase en que as competencias non son adquiridas nun determinado momento e permanecen inalterables, senón que implican un proceso de desenvolvemento mediante o cal os individuos van adquirindo maiores niveis de desempeño no uso das mesmas a medida que avanzan nas diferentes etapas educativas. É por elo que as competencias clave están vinculadas aos obxectivos definidos para cada unha destas etapas.

O Decreto 86/2015 e a Orde ECD/65/2015 recollen as competencias clave do currículo e cómo as asignaturas de física y química contribúen ó logro de cada unha delas:

a) Comunicación lingüística (CCL): a realización e defensa de traballos de investigación, coa selección e interpretación de información axuda a mellorar destrezas na linguaxe científica (interpretación de gráficas, etiquetaxe, formulación,...), e na capacidade de argumentación a partir das probas dispoñibles contribuindo ó proxecto lector do centro.

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT): a materia de bioloxía e xeoloxía debe capacitar aos alumnos e alumnas para extraer e comunicar conclusións a partir de datos e probas científicas, formular preguntas e explicar científicamente fenómenos físicos e naturais.

c) Competencia dixital (CD): o alumnado está familiarizado coa presentación e a transferencia de información empregando as novas tecnoloxías. O uso de aplicacións virtuais e o acceso a unha enorme cantidade de información a través da rede implican a necesidade de saber clasificala por relevancia, o que axudará ao desenvolvemento do espírito crítico. A elaboración de traballos de

investigación para afondar nos contidos do currículo permite mellorar destrezas tecnolóxicas e comunicativas, así como o desenvolvemento dun modo de aprendizaxe autónomo. Contribúese desta forma co plan TIC do centro.

d) Aprender a aprender (CAA): unha característica da actividade científica é a curiosidade e o interese que, xunto coa reflexión e a busca de novas estratexias para aprender, fan do método científico unha ferramenta moi útil no desenvolvemento desta competencia.

e) Competencias sociais e cívicas (CSC): débese promover o desenvolvemento de criterios éticos fronte a controversias xeradas polo desenvolvemento científico e tecnolóxico na sociedade actual como poden ser cuestións de carácter ambiental. Esta competencia está relacionada co traballo en equipo que caracteriza toda actividade científica e que contribúe ao desenvolvemento do plan de convivencia do centro.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE): o traballo en equipo e a creatividade para resolver problemas ó deseñar experiencias no campo da investigación propiciarán, dentro dun contexto adecuado, o desenvolvemento desta competencia.

g) Conciencia e expresións culturais (CCEC): débese afondar no concepto de ciencia como cultura e non só como un conxunto de coñecementos estruturados en forma de teorías con aplicacións máis ou menos útiles. Personalidades a nivel internacional como Rosalín Franklin, Lavoisier o Marie Curie e no noso propio país como Ramón María Aller Ulloa ou Antonio Casares deben ser recoñecidos como partícipes fundamentais da construción da nosa cultura.

A avaliación dos niveis competenciais acadados polo alumnado levarase a cabo mediante os estándares de aprendizaxe recollidos no Decreto 86/2015 obtendo o que se coñece como perfil competencial.

3. Obxetivos xerais da ESO.

A Educación Secundaria Obrigatoria, tal e como se recolle no Decreto 86/2015 de 25 de xuño, contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a. Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e 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 de 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 tódolos ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
 - e. Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
 - f. Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
 - g. Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun 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 castelá e, se a houberse, na lingua cooficial da comunidade autónoma, 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 xeito apropiado.
 - k. Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizasen achegas importantes á cultura e a sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
 - l. Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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 o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
 - m. Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
 - n. 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 o 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 interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4. Contidos, secuenciación de unidades didácticas e relación cos elementos curriculares.

Tal e como establece o Decreto 86/2015, os contidos defínense como o conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ó logro dos obxectivos de cada ensinanza e etapa educativa e á adquisición de competencias. Os contidos están asociados ás materias que o alumnado cursará nas sucesivas etapas da súa formación.

A materia de bioloxía e xeoloxía debe contribuir, como se indicou anteriormente, a que o alumnado desenvolva cada unha das competencias clave a medida que avanza nos sucesivos cursos da educación secundaria.

En 1º da ESO o eixe vertebrador da materia xira en torno ó estudo dos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo especialmente na importancia da conservación do medio ambiente. Os bloques 1 (Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica) e 5 (Proxecto de investigación) son comúns a primeiro e terceiro da ESO debido ao carácter eminentemente práctico da materia.

A bioloxía comeza en 1º da ESO cun estudo do mundo macroscópico (a Terra, o universo e os ecosistemas) para aproximarse en terceiro da ESO a un nivel máis abstracto (a célula e a saúde humana). En cuarto, incíciase ó alumnado nas grandes teorías que permitiron gran parte do desenvolvemento desta disciplina científica (teoría celular, teoría da evolución,...) así como as interaccións entre os organismos e o medio que componen un determinado ecosistema.

A xeoloxía toma como fio conductor a teoría da tectónica de placas, a partir da cal se fará énfase no estudo da estrutura e a dinámica do interior da Terra, así como os movementos das placas e as súas consecuencias.

De acordo co disposto na Resolución do 17 de xuño de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2021/2022, do currículo establecido no Decreto 86/2015, de 25 de xuño, é preciso concretar na PD a relación de **elementos transversais** que se traballarán ó longo do curso. Enténdense por elementos trasversais, aqueles temas que non deben ser abarcados dende unha soa materia, senon que dada a súa importancia para o desenvolvemento das persoas, deben abarcarse dende todas as materias.

Os elementos transversais que máis amplamente se traballarán nas asignaturas recollidas neste PD son os seguintes:

- Comprensión lectora (CL), expresión oral (EO) e escrita (EE) mediante a proposta de traballos de revisión bibliográfica e a posterior presentación na aula.
- TIC: manexo de fontes de información e a súa clasificación por criterios de fiabilidade, así como programas de simulación para a explicación de certas unidades didácticas.
- Emprendemento (EMP), sempre asociado a calquer actividade científica como pode ser a realización de experiencias no laboratorio.
- Igualdade entre homes e mulleres (IHM) destacando o importante papel que a muller tivo en diferentes ámbitos científicos (Marie Curie, Rosalind Franklin,...).
- Resolución pacífica de conflitos (RPC), por exemplo, das discrepanzas ó discutir algún tema de actualidade científica (contaminación, industria farmacéutica, armas químicas,...).
- Estilos de vida saudables (EVS): no que se refire á alimentación, actividade física ou saúde sexual. É un elemento especialmente traballado na materia de 3º da ESO.
- A Educación en Valores (EV) de respecto e empatía cara os demais deben ser obxectivo de calquer materia e así poñer en práctica o recollido no Plan de Convivencia, pilar fundamental do centro como se recolle no Decreto 8/2015, de 8 de xaneiro, polo que se desenvolve a Lei 4/2011, de 30 de xuño, de convivencia e participación da comunidade educativa en materia de convivencia escolar.

➤ **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO**

Secuenciación :

UD1. A Terra no Universo.

UD 2. A xeosfera. Minerais e rochas.

UD 3. A atmosfera.

UD 4. A hidrosfera.

UD 5. A biosfera. A diversidade dos seres vivos.

UD 6. Reinos Moneras, Protistas e Fungos.

UD 7. Reino Plantas.

UD 8. Reino Animais.

UD 9. Os ecosistemas.

Temporalización :

- 1ª Avaliación : Unidades 1 (12 sesións), 2 (16 sesións), 3 (12 sesións), 4 (12 sesións).
- 2ª Avaliación : Unidades 5 (14 sesións), 6 (18 sesións), 7 (16 sesións).
- 3ª Avaliación : Unidades 8 (18 sesións), 9 (14 sesións).

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	Os contidos deste bloque trabállanse de forma transversal durante todo o curso.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. ▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. ▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. ▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CD ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCL 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. ▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. ▪ BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT CSC CSIEE CAA 	
---	---	--	--	--	--

Bloque 2. A Terra no universo					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Componentes do Universo. ▪ B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus componentes. ▪ B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Explicar a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Recoñece os componentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Os planetas no Sistema Solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. O planeta Terra: características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1

▪ f	▪ B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	▪ B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	▪ BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	▪ CMCCT	1
			▪ BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas de fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	▪ CMCCT	1
▪ f	▪ B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	▪ B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	▪ BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	▪ CMCCT	2
			▪ BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	▪ CMCCT	2
▪ f ▪ g ▪ n ▪ ñ	▪ B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. ▪ B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	▪ B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	▪ BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	▪ CMCCT ▪ CAA	2
			▪ BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	▪ CCEC	2

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	3

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. ▪ B2.15. Ciclo da auga. ▪ B2.16. A auga como recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.17. Xestión sustentable da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3,4,5

Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CMCCT 	5,6,7,8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	5,6,7,8

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<p>5,6,7,8</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. ▪ B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. ▪ BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<p>8</p> <p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Plantas: brións, fieitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<p>5,7</p> <p>5,7</p>

	e reprodución.	plantas.	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas. 		
<ul style="list-style-type: none"> b e g 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA 	7,8
<ul style="list-style-type: none"> g l ñ 	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigode extinción ou endémicas. BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máiscomúns. BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CMCCT CCEC 	<p>7,8,9</p> <p>7,8,9</p> <p>7,8,9</p>

Bloque 4. Os ecosistemas					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. ▪ B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. ▪ B4.3. Ecosistemas acuáticos. ▪ B4.4. Ecosistemas terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. ▪ B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	2,3,9

Bloque 5. Proxecto de investigación					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT 	A traballar en calquera das unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	

	equipo. Presentación de conclusións.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.5.1. 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. ▪ BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CCL ▪ CCEC 	

➤ **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO**

Secuenciación :

UD1. A organización do corpo humano.

UD2. Nutrición humana I: Os alimentos e a dieta.

UD3. Nutrición humana II: Aparellos dixestivo e respiratorio.

UD4. Nutrición humana III: Aparellos circulatorio e excretor.

UD5. Relación e coordinación humanas I: Sistemas nervioso e hormonal.

UD6. Relación e coordinación humanas II: Os sentidos e o aparello locomotor.

UD7. Reprodución humana.

UD8. Saúde e enfermidade.

UD9. Modelaxe do relevo.

UD 10. Volcáns e terremotos.

UD 11. O solo como ecosistema.

Temporalización :

- 1ª Avaliación : Unidades 1 (8 sesións), 2 (5 sesións), 3 (7 sesións), 4 (6 sesións).
- 2ª Avaliación : Unidades 5 (6 sesións) , 6 (6 sesións), 7 (6 sesións), 8 (6 sesións).
- 3ª Avaliación : Unidades 9 (6 sesións), 10 (5 sesións), 11 (5 sesións).

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	Traballan se de forma trasversal en todo o curso
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. ▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material. 	<p>describir a súa execución e interpretar os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA 	

Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Competencias clave	Unidades didácticas
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. ▪ B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1,2,4, 5,6,7
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1,2

Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Competencias clave	Unidades didácticas
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Niveis de organización da materia viva. ▪ B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas ▪ B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promover a individual e colectivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	2,3,4,5,6,7,8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	2,3,4,5,6,7,8

		afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	8
<ul style="list-style-type: none"> m 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC 	2,3,4,5,6,7,8
			<ul style="list-style-type: none"> BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE CSC 	8
<ul style="list-style-type: none"> a c d e m 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE 	2,3,4,5,6,7,8
<ul style="list-style-type: none"> f m 	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC 	8

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	3,4,5,6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	3,4,5,6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	2,3,4
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	2

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD 	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC 	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	2,3,4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3,4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3,4

		o seu funcionamento.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	3,4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	5,6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	5,6
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. ▪ B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	5

	alteracións.	súa función.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1,5,6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.24. Factores de risco e prevención das lesións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA 	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	7

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	7
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. ▪ B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	7
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC 	7,8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.29. Técnicas de reprodución asistida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	7

Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
▪ f	▪ B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	▪ B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	▪ BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	▪ CMCCT	9
▪ f	▪ B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	▪ B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferencialos dos procesos internos.	▪ BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	▪ CMCCT	9
			▪ BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	▪ CMCCT	9
▪ f	▪ B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	▪ B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	▪ BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	▪ CMCCT	9

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.7.1. Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CAA 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9

		xeolóxico externo.	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCEC 	9
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	9,10
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	10
			<ul style="list-style-type: none"> BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	10
<ul style="list-style-type: none"> f g 	<ul style="list-style-type: none"> B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT 	10
<ul style="list-style-type: none"> f g 	<ul style="list-style-type: none"> B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSC 	10

Bloque 5. O solo como ecosistema					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. O solo como ecosistema. ▪ B5.2. Componentes do solo e as súas interaccións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Analizar os componentes do solo e esquematizar as relacións entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os componentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	11
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	11

Bloque 6. Proxecto de investigación					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT 	A traballaren todas as unidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.5.1. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CD 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CCEC 	

➤ **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO**

Secuenciación :

- UD 1. A célula: unidade de vida.
- UD 2. Os caracteres e a súa herdanza.
- UD 3. As leis da herdanza.
- UD 4. Os xenes e a súa manipulación.
- UD 5. A evolución dos seres vivos.
- UD 6. Coñecer a Terra e descubrir o seu pasado.
- UD 7. A tectónica de placas.
- UD 8. Manifestacións da tectónica de placas.
- UD 9. Historia da Terra e da vida.
- UD 10. A especie e o medio.
- UD 11. A comunidade e o ecosistema.
- UD 12. As actividades humanas e o medio ambiente.

Temporalización :

1ª Avaliación : Unidades 1 (10 sesións), 2 (9 sesións), 3 (11 sesións), 4 (9 sesións).

2ª Avaliación : Unidades 5 (9 sesións), 6 (9 sesións), 7 (9 sesións), 8 (9 sesións).

3ª Avaliación : Unidades 9 (6 sesións), 10 (6 sesións), 11 (6 sesións), 12 (6 sesións).

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO

Bloque 1. A evolución da vida					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Reconece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	1,2,4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Reconece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	2

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	2,3,4,5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	4,5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. ▪ B1.11. Aplicacións das 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC 	3

	leis de Mendel.				
▪ g	▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	▪ B1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo ea ligada ao sexo.	▪ CAA ▪ CSIEE	3
▪ a ▪ c ▪ g ▪ m	▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	▪ B1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	▪ CMCCT ▪ CSC	3
▪ f	▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	▪ B1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	▪ CMCCT ▪ CSIEE	4
▪ g ▪ h ▪ m	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	▪ B1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CAA	2,4
▪ a ▪ c ▪ g	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	▪ B1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	▪ CSC ▪ CSIEE	4
▪ a ▪ c ▪ d	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	▪ B1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	▪ CSC	4

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	5,9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Describir a hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL 	9

Bloque 2. A dinámica da Terra					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	6,7,8,9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE 	9

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL 	6
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	8

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE 	<p>8,9</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	<p>6,7</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT 	<p>7</p>
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	<p>7</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<p>8</p>

	continental á tectónica de placas.				
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	▪ BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	▪ CAA ▪ CCL	8
▪ g ▪ b	▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	▪ 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.	▪ CAA	6,7,8

Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	11
	Hábitat e nicho ecolóxico.	nicho ecolóxico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL 	10,11
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA 	10
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	10

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. ▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<p>10,11</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCL 	<p>11</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Dinámica do ecosistema. ▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas. ▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<p>11</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	<p>11</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. ▪ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre o ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL ▪ CCEC 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	<p>12</p>

	e depuración ambiental.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ c ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA 	12
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL 	12

Bloque 4. Proxecto de investigación

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias clave	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos daciencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	A traballar en todas as unidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 a súa defensa na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CMCCT 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL 	

5. Metodoloxía didáctica.

O Decreto 86/2015 define a metodoloxía didáctica como o conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de modo consciente e reflexivo, co fin de posibilitar un aprendizaxe por parte do alumnado así como o logro dos obxectivos programados. O artigo 11 de dito Decreto recolle os principios metodolóxicos que se deben ter en conta para programar unha materia na etapa de secundaria.

Toda estratexia metodolóxica debe basarse no principio da motivación do alumnado xa que, seguindo a Coll (1987) ``a condición para aprender é querer´´. Deste modo, débense empregar metodoloxías que xeneren curiosidade e necesidade de adquirir e aplicar coñecementos e destrezas. Isto esixe coñecer o nivel inicial do alumnado, de qué coñecimentos se parte para ir incrementándoos pouco apouco e conseguir así un aprendizaxe significativo (Festinger). Débese ter en conta a diversidade respetando os diferentes ritmos e formas de aprendizaxe. Estes estilos de aprendizaxe diferentes poden relacionarse coa Teoría das intelixencias múltiples de Gardner, que divide a intelixencia en oito áreas (lóxico-matemática, musical, visual-espacial, intrapersoal,...) que estarán desenvolvidas de forma diferente en cada persoa, o que fai necesario combinar diferentes estratexias de explicación e comprensión como vídeos, traballos individuais e grupais,...

Por último mencionar que as metodoloxías didácticas deben fomentar a participación activa e inclusiva do alumnado, o que axudará a desenvolver a súa capacidade de aprender a aprender. Dacordo co exposto anteriormente, as estratexias metodolóxicas prantexadas nesta PD son as seguintes:

- Combinación de traballo individual e cooperativo: o traballo individual é necesario para lograr o desenvolvemento persoal, pois non olvidemos que os obxectivos deben ser acadados por cada un. Este traballo individual é indispensable para poder traballar en grupo, de forma cooperativa intercambiando información entre o alumnado e fomentando a súa motivación para lograr o propio aprendizaxe e para acrecentar o logro dos demais.

- Resolución de problemas: aplicando contidos teóricos a casos prácticos, nos que o perfil competencial é fundamental.

- Investigación sobre documentos, prensa,...: o alumnado debe ser suxeito activo dentro no proceso de aprendizaxe mediante a lectura de textos e o uso de las TIC (bases de datos, webquest,...) para recopilar información a través da cal construír o seu propio coñecemento. Este apartado englobase dentro do que se coñecen como tarefas integradas, nas que o alumnado traballa de forma simultánea varias das competencias clave.

- Simulacións: empregando laboratorios virtuais e outras ferramentas informáticas que permiten trasladar os contidos teóricos a problemas reais da vida cotiá.
- Prácticas de laboratorio: propóñense en diferentes unidades didácticas experiencias sinxelas que permitan aplicar as estratexias propias da actividade científica (bloque 1 de contidos das asignaturas da área de física e química) á resolución de problemas, comprobación de teorías, prantexamentos hipotéticos,...
- Análise de documentos, gráficos e taboas de datos: potenciando a conciencia crítica e la interpretación que terán que levar a cabo ao longo de toda a súa vida empregando medios visuais, ideal para alumnado cun gran desenvolvemento da intelixencia visual-espacial.
- Comentarios de textos e gráficos: mellora a expresión oral e escrita traballándose desta forma a Competencia Lingüística.
- Estudo de casos concretos nos que se poñan en práctica coñecementos adquiridos previamente e fomentando o pensamento crítico do alumnado.
- Elaboración de esquemas e mapas conceptuais para resumir e ordear todo lo aprendido destacando a información mais relevante. Desta forma contribúese ó desenvolvemento da Competencia de Aprender a Aprender.
- Actividades de reforzo e ampliación en función das necesidades individuais de cada alumno ou alumna.

Dacordo coas estratexias metodolóxicas propostas, prantéxase unha secuenciación do traballo en cada unidade didáctica en 5 bloques de actividades:

- a) Actividades iniciais: destinadas a motivar ó alumnado e recopilar coñecementos adquiridos en cursos anteriores mediante chuvias de ideas, test individuais,...
- b) Actividades de desenvolvemento: explicación dos contidos por parte do docente (empregando TIC ou o encerado) sumado a actividades individuais e cooperativas, prácticas de laboratorio, resolución de boletín de problemas, elaboración de esquemas, estudos de casos concretos, ... para afianzalos.
- c) Actividades de consolidación e complementarias: para reforzar a adquisición dos contidos previamente adquiridos mediante saídas, conferencias, laboratorio,...
- d) Actividades de avaliación: para determinar o grado de adquisición dos coñecementos correspondentes a cada unidade didáctica mediante a realización dunha proba escrita, observación na aula, exposicións, caderno de clase e laboratorio.
- e) Actividades de reforzo e ampliación: similares ás propostas nos apartados b) e c) pero adaptadas ás necesidades específicas de cada alumno/a.

Os agrupamentos para a realización do traballo cooperativo faranse de forma flexible atendendo ás necesidades individuais e favorecendo sempre a integración. Non se realizarán sesións unicamente expositivas por parte do docente, senon que se irán intercalando actividades de diferente tipo para non perder a atención del alumnado.

En canto a espazos, farase uso das aulas habituais de cada grupo, o laboratorio, a biblioteca ou a aula de informática. Como recursos didácticos empregaranse os seguintes libros de texto:

- Bioloxía e Xeoloxía 1º ESO: Bioloxía e Xeoloxía 1º, Editorial Vicens Vives
- Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO: Bioloxía e Xeoloxía 3º, Editorial Vicens Vives
- Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO: Bioloxía e Xeoloxía 4º, Editorial Vicens Vives

5.1. Adaptacións á actual situación derivada do COVID-19

Todo o mencionado na primeira parte deste apartado metodolóxico levarase a cabo sempre tendo en conta o protocolo elaborado pola Consellería coas normas de seguridade destinadas a evitar contaxios. Deste modo en todo momento se prestará atención a que o alumnado leve a mascarilla correctamente colocada, a limpeza de mans e da zona de traballo antes e despois de cada sesión, así como o mantemento da distancia de seguridade de 1,2 metros. Asegurarase tamén a adecuada ventilación da aula en todo momento.

O pouco alumnado en todos os grupos para os que se elabora esta PD fai que sexa moi doado cumprir con todas estas medidas e, á súa vez, poder levar a cabo prácticas no laboratorio e traballo de tipo cooperativo (en parellas, mantendo a distancia e, tal e como indica o protocolo, compartindo o material necesario para realizar a práctica correspondente).

Para aquel alumnado que deba confinarse por contaxio ou contacto, continuarase co desenvolvemento normal da materia a través da aula virtual do centro, onde o docente colgará todo o material necesario (apuntamentos, videos explicativos, exercicios e correccións) e unha vez poida regresar á actividade presencial, proporase unha titoría individual para solventar dúbidas ou detectar posibles dificultades.

6. Avaliación

Lagardera (1999) definiu a avaliación como o mecanismo de recollida de información que, unha vez valorada, debe servir para tomar determinadas decisións. A avaliación é fundamental para a obtención de melloras no sistema educativo, xa que está relacionada con todos os demais elementos da PD. O proceso de avaliación debe responder a tres preguntas: ¿Qué avaliar? ¿Cando avaliar? e ¿Cómo avaliar? A resposta á primeira podemos atopala nos criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe recollidos no Decreto 86/2015, mentres que as outras dúas dependen do criterio de cada docente.

6.1. Avaliación do alumnado

6.1.1. Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe

Os criterios de avaliación son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado dentro de cada disciplina posto que describen aquilo que se quere valorar e que o alumno debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias.

Os estándares de aprendizaxe son especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados do proceso de aprendizaxe ó concretar o que o alumno debe saber, comprender e saber facer dentro de cada disciplina. Deben ser observables, medibles e avaliábeis para permitir graduar o logro acadado e facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

6.1.2. Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas

A avaliación inicial é fundamental para determinar as competencias previas do alumnado en relación á materia e comprobar se fose necesaria a aplicación de algún tipo de reforzo previo. Levarase a cabo durante as primeiras semanas mediante a observación, a revisión do expediente académico de cada alumno/a, informes finais del curso anterior e coa colaboración do departamento de orientación. Nos cursos de 3º e 4º da ESO realizarase ademais un test inicial na segunda sesión do curso sobre conceptos básicos que o alumno debería ter adquiridos de cursos anteriores e que se consideran fundamentais para superar a materia. Esta avaliación inicial é meramente informativa polo que non será calificada.

6.1.3. Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción del alumnado

Unha vez detallados os criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe para cada UD, procédese agora a indicar os instrumentos de avaliación empregados para avaliar cada estándar, así como o grao mínimo (GM) esixido para cada un deles, que será do 35 % en todos os casos. Dentro de cada unidade, a cada estándar corresponderalle exactamente o mesmo peso. O peso fai referencia ó porcentaxe que cada estándar representa dentro da avaliación total da unidade, mentres que o GM é a porcentaxe mínima que o alumnado debe acadar en cada estándar (sumando a contribución de todos os instrumentos empregados na súa avaliación) para que poida ser calificado e facer media cos demais. A UD considérase superada cando en todos os estándares se acadou o GM e a suma dos resultados obtidos en todos eles acada como mínimo un 50% (5 sobre 10). A cualificación obtida en cada UD, tomará un valor numérico entre 1 e 10 podendo ter unha cifra decimal.

De acordo co establecido no artigo 21 do Decreto 86/2015, a avaliación do alumnado da ESO debe ser continua, polo que se establecen unha serie de instrumentos de avaliación que facilitan poder levala a cabo. Estes instrumentos son:

- Rúbricas (R): para a avaliación das prácticas de laboratorio, traballos na aula de informática e traballos de indagación e exposición oral. Éste será o instrumento mais empregado para avaliar aqueles estándares do bloque 1 e demais referidos á parte máis práctica da materia. Adxúntase nos Anexos un exemplo de rúbrica empregada para avaliar unha práctica de laboratorio.
- Lista de cotexo (LC): avaliarase a actitude e o compromiso do alumnado coa materia en cada unha das Unidades Didácticas. Adxúntase nos Anexos un exemplo de lista de cotexo que poderá ser empregada para avaliar aspectos como a realización das tarefas propostas (boletín de problemas), a participación nas clases, ...
- Proba escrita (E): realizarase, como mínimo, dúas probas escritas dentro de cada avaliación sobre os contidos traballados na aula.

En canto ós criterios de cualificación para cada unha das unidades didácticas e avaliacións parciais e ordinaria:

a) Para cada una das unidades didácticas en que se organiza o curso a cualificación obterase da seguinte forma (no caso de ensino presencial)

- 80% da cualificación procederá da media ponderada das probas realizadas (xa sexan probas escritas ou orais).

- 10% procederá da información obtida da avaliación das actividades de laboratorio realizadas, que incluírá a revisión da libreta de laboratorio (orde, claridade, limpeza, realización das actividades planteadas...), así como da súa participación activa e produtiva durante a realización das mesmas (atención, preparación previa...).

- 10% que procederá da avaliación do traballo persoal e a actitude do alumnado durante o desenvolvemento da correspondente unidade didáctica.

No caso de ensino non presencial: a cualificación obterase da seguinte maneira:

- 80% da cualificación procederá dunha proba escrita.

- 20% procederá da avaliación das actividades realizadas a través da aula virtual.

b) A nota de cada avaliación parcial obterase por media aritmética de cada unha das unidades superadas durante a mesma (o alumnado con algunha unidade suspensa non poderá aprobar a avaliación ata que recupere dita unidade pendente) e a nota final da avaliación ordinaria en Xuño obterase como a media aritmética das tres avaliacións, previamente aprobadas.

A nota de cada trimestre e a final toman valores enteiros do 1 ó 10, polo que o resultado de dita media aritmética redondearase á alza únicamente a partir das 51 centésimas.

Ó longo de todo o curso, as familias serán informadas de forma regular dos progresos realizados polo alumnado vía correo electrónico, mensaxe telefónica ou chamadas.

6.1.4. Recuperación, extraordinaria e pendentes

En caso de que algún alumno non supere o GM en algun dos estándares dentro de cada UD ou, aínda superando este GM en todos non acade o 50 % de logro na suma de todos os estándares, deberá presentarse a unha proba de recuperación escrita de cada una de las UD suspensas unha vez finalizada a avaliación correspondente. Unha vez realizadas, recalcularase a nota para cada UD e por conseguinte, para a avaliación correspondente. Se algún alumno/a segue sen superar algunha das UD, xa sexa pola non consecución do GM en algún estándar ou por non acadar o mínimo do 50% de logro, realizarase unha nova proba escrita a final de curso, xusto despois da primeira recuperación correspondente ó terceiro trimestre (entre o 1 e o 3 de xuño) e na que se proporán de forma individualizada problemas sobre o contido das UD pendentes. Unha vez realizada esta proba final de recuperación, recalcularase de novo a nota para cada UD e o trimestre correspondente. Á proba final de xuño so poderá presentarse alumnado cun máximo de dúas avaliacións pendentes. O alumnado coas tres avaliacións suspensas deberá presentarse directamente á proba de avaliación extraordinaria que este curso académico pasa a celebrarse a finais de curso.

No caso de que algún alumno/a non supere a asignatura na convocatoria ordinaria, deberase presentar entre o 20 e o 22 de xuño a unha proba escrita de avaliación extraordinaria que consistirá en problemas de toda a materia, é dicir, independentemente do número de UD non superadas todo o alumnado que non logre o aprobado na avaliación ordinaria debe examinarse de toda a asignatura na extraordinaria (a calificación mínima esixida nesta proba para superar a asignatura será de 5 puntos sobre 10).

Para o alumnado coa materia de Bioloxía e Xeoloxía de cursos anteriores pendente, propóñense dúas probas escritas: unha proba en febreiro eliminatória sobre o contido da primeira metade da asignatura e, se a superan realizarán unha segunda proba en maio sobre o contido da segunda metade da materia. Se algún alumno/a non supera a primeira proba deberá presentarse á de maio con toda a materia. A avaliación levarase a cabo mediante as probas escritas mencionadas que suporán o 70% da nota final e a entrega de boletíns de problemas que terán un peso do 30%.

6.2. Avaliación da práctica docente e da PD

Cando se fala de avaliación o Decreto 86/2015 recolle no artigo 21 que ``o profesorado avaliará tanto a aprendizaxe do alumnado como os procesos de ensinanza e a súa propia práctica docente, para o que establecerán indicadores de logro nas programacións didácticas´´.

A avaliación de lada PD realízase ó inicio de curso, de forma mensual nas reunións de departamento, ó finalizar cada trimestre e a final de curso. O obxectivo deste seguimento é axustar todos os parámetros recollidos na PD á realidade da aula, optimizando tempos adicados a cada

UD ou actividade, adecuándoa ó nivel do alumnado e, de forma xeral, optimizando o proceso de ensinanza-aprendizaxe. Para levar a cabo estas avaliacións existen unha serie de instrumentos: as memorias de cursos anteriores empregaranse para a avaliación inicial; nas actas de departamento recollerase o grao de cumprimento do programado e xustificárase calquer desviación, en caso de existir; no caderno do profesor tomarase nota ó longo do curso de aquelas cuestións consideradas relevantes no desenvolvemento da PD; as reunións da Comisión de Coordinación Pedagóxica valorarán o desenvolvemento das PD e da práctica docente dos distintos departamentos; unha reunión co delegado ou delegada de clase ó finalizar cada trimestre permitirá ó docente coñecer aqueles aspectos que o alumnado considera máis destacados. Por último establece uns indicadores de logro que permiten unha avaliación da PD por parte do propio docente e da práctica docente por parte do alumnado mediante uns cuestionarios (escalas) que se realizarán ó finalizar cada trimestre.

Indicadores de logro	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das UD a partir dos elemento do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación de UD e de actividades.				
3. A PD se desenvolveuse según a secuenciación e temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación de estándares en cada UD				
5. Asignación do peso correspondente a cada estándar.				
6. Adecuación do GM fixado para cada estándar.				
7. Asociación dos estándares cos elementos transversais a desenvolver.				
8. Adecuación da secuencia de traballo na aula e no laboratorio.				
9. Adecuación dos materiais didácticos empregados.				
10. Adecuación do plan de avaliación deseñado.				
11. Adecuación das probas de avaliación.				
12. Adecuación das pautas establecidas para o seguimento da avaliación continua.				
13. Adecuación dos criterios de recuperación.				
14. Adecuación dos criterios para a avaliación final.				
15. Adecuación dos criterios para a avaliación extraordinaria.				
16. Adecuación dos criterios para o seguimento e avaliación da materia pendente.				
17. Adecuación das medidas específicas para alumnado con NEAE.				
18. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
19. Adecuación dos mecanismos de información ás familias sobre o progreso do alumnado.				
20. Adecuación do seguimento e revisión da PD ó longo do curso.				
21. Contribución da materia aos plans do centro.				
22. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Táboa 1 Indicadores de logro para a avaliación da PD (sendo 4 o grao máximo de consecución)

Rúbrica de Avaliación da Práctica Docente	Pouco Satisfactorio	Satisfactorio	Moi Satisfactorio	Aspectos positivos que se poden destacar	Aspectos que se poden mellorar
Temporalización das unidades e dos contidos					
Exposición da información					
Eficacia das actividades e recursos					
Diversidade de recursos					
Estratexias de motivación do alumnado					
Interacción co alumnado					
Avaliación da aprendizaxe					

Táboa 2 Modelo de rúbrica para avaliar a práctica docente

7. Atención á diversidade e atención a alumnado con NEAE.

O Decreto 229/2011, de 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia recolle no artigo 3 que se entende dita atención ó conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado. Por outro lado, o artigo 71 da LOE/LOMCE recolle que as Administracións educativas han de asegurar os medios e recursos necesarios para que o alumnado que requira atención educativa diferente á ordinaria poida acadar o máximo desenvolvemento posible das súas capacidades persoais. Dentro destas necesidades específicas de apoio educativo (NEAE) atópanse as necesidades educativas especiais (NEE), dificultades específicas de aprendizaxe, TDAH, altas capacidades, incorporación tardía ó sistema educativo e condicións persoais ou de historia escolar.

Para conseguir unha resposta educativa adecuada ás necesidades de cada alumno ou alumna, o Decreto 229/2011 recolle unha serie de principios de actuación que se concretan en medidas de actuación clasificadas en ordinarias ou extraordinarias e que están recollidas no Plan Xeral de Atención á Diversidade. Enténdense por medidas ordinarias todas aquelas que faciliten a adecuación do currículo prescriptivo, sen alteración significativa dos seus obxetivos, competencias, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe avaliados, ó contexto sociocultural dos centros educativos e ás características do alumnado. As medidas extraordinarias son aquelas dirixidas a dar resposta ás necesidades educativas do alumnado con necesidades específicas de apoio educativo que poidan requirir modificacións significativas do currículo ordinario e/ou supoñer cambios esenciais no ámbito organizativo, así como, no seu caso, nos elementos de acceso ó currículo ou na modalidade de escolarización. Aplicaranse unha vez esgotadas as de carácter ordinario ou por resultar éstas insuficientes. É importante destacar que será prioridade dos centros docentes a adopción de medidas preventivas e a detección temperá. A atención á diversidade rexirase sempre polos principios de normalización e inclusión. Dentro dos grupos para os que se desenvolverán as materias recollidas nesta PD deben ser destacados algún caso que paso a detallar:

- En 1º da ESO: unha alumna con Síndrome de Down que entra á aula unha única sesión semanal posto que as demais están na aula específica de Pedagogía Terapéutica. Desenvolverase para esta rapaza unha Adaptación Curricular Significativa para un nivel educativo aínda por determinar nas próximas semanas en colaboración co Departamento de Orientación e, especialmente, coa docente da aula específica.
- En 4º da ESO: unha rapaza cunhas dificultades de comprensión e de expresión moi importantes, ademais de problemas de visión. Para esta rapaza descartase unha adaptación curricular posto que ten aprobada a materia do curso anterior, polo que se propoñen unha serie de medidas de carácter ordinario, entre as que destacan:

- Colocación en primeira fila na aula e no laboratorio, e rodeada de compañeiras que lle poden axudar en algún momento no que perda o fío da clase, sempre que o docente teña que estar atendendo outras necesidades nese momento.
- Exames con letras de maior tamaño (Verdana 12) e interlineado dobre, con so un exercicio en cada folla e subliñando as palabras clave (medida similar ás que se prantexan para un TDAH).
- Actividades de reforzo para intentar asentarse os contidos mínimos esixibles para poder superar a materia.
- Explicación individualizada sempre que sexa necesario e o ritmo da clase o permita.

Todas estas medidas e outras que poidan ser necesarias implementaranse en colaboración co Departamento de Orientación.

Ademais a principio de curso realizaranse avaliacións iniciais (14 de outubro), para detectar outras posibles dificultades, según o recollido no apartado metodolóxico.

8. Aportación da PD ós plans do centro.

A metodoloxía didáctica recollida para esta PD implica unha contribución a varios dos plans do centro que se enumeran a continuación:

- Plan TIC: uso de applets e programas informáticos como laboratorios virtuais, especialmente na área de física, búsqueda de información empregando diferentes buscadores para a elaboración de traballos de revisión bibliográfica que irán acompañados das correspondentes presentacións empregando medios dixitais (pizarra electrónica), ...
- Proxecto lector: proporáse ao longo do curso diferentes temas dentro do ámbito científico para a elaboración de traballos de indagación (a evolución histórica do concepto de átomo, química ambiental, uso de diferentes fontes de enerxía... así como a conmemoración de días sinalados como o Día da Ciencia en Galicia, o Día Internacional da Muller e da Nena na Ciencia ou o Día Internacional da Auga). A actualidade científica (novas de interese e obxecto de controversia) será tratada tamén coa revisión de diferentes artigos de prensa escrita así como publicacións en revistas de diferentes campos científicos (aprenderemos a comprender un texto científico, as partes das que consta...). Tamén se proporán sesións de biblioteca para levar a cabo diferentes debates empregando certas partes de libros previamente seleccionados polo docente como fonte de información ou como punto de partida da discusión. Proponse como publicación a traballar a obra ``Las chicas son de ciencias: 25 científicas que cambiaron el mundo´´, coa que, ademais de contribuir ao Proxecto Lector, se traballa un importante elemento transversal como é a Igualdade entre Homes e Mulleres.
- Plan lingüístico: elaboración de exposicións, videos, na lingua que o alumnado elixa (galego, castelán ou inglés)....
- Plan de convivencia: promocionárase o traballo cooperativo e traballaránse certos elementos

transversais como Igualdade entre homes e mulleres.

- Hábitos de vida saudables: promoción de actitudes respetuosas co medio ambiente e a saúde.
- Plan de Acción Titorial e Plan Xeral de Atención á Diversidade: coa adopción de medidas ordinarias adoptadas para alumnado con NEAE.

9. Colaboracións con outros departamentos.

A LOMCE estipula un tratamento interdisciplinar das materias para mellorar os resultados no proceso de ensinanza-aprendizaxe polo que se establecen colaboracións cos departamentos de Matemáticas e de Tecnoloxía para axustar a secuenciación das UD. Ó longo do curso, e en función da situación epidemiolóxica, poderán proponse diferentes actividades en colaboración con calquera dos Departamentos ou incluso co profesorado de infantil e primaria.

10. Actividades complementarias e extraescolares

Considéranse actividades complementarias as planificadas polos docentes que utilicen espazos ou recursos diferentes ó resto de actividades ordinarias da área, aínda que precisen tempo adicional do horario non lectivo para a súa realización. Serán avaliábeis a efectos académicos e obrigatorios tanto para los profesores como para os alumnos. Non obstante, terán carácter voluntario para os alumnos nas que se realicen fora do centro ou precisen aportacións económicas das familias.

Entre os propósitos que se perseguen neste tipo de actividades destacan:

- Completala formación que reciben os alumnos nas actividades curriculares.
- Mellorar as relacións entre alumnos e axudarlles a adquirir habilidades sociais e de comunicación.
- Permitila apertura do alumnado cara o entorno físico e cultural que lle rodea.
- Contribuir ó desenvolvemento de valores e actitudes axeitadas relacionadas coa interacción e o respecto cara os demais, e o coidado do patrimonio natural e cultural.
- Desenvolver a capacidade de participación nas actividades relacionadas co entorno natural, social e cultural.
- Estimular o desexo de investigar e saber.
- Favorecer a sensibilidade, a curiosidade e a creatividade do alumno.
- Despertar o sentido da responsabilidade nas actividades nas que se integren e

realicen.

Proposta de actividades complementarias dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía:

- Organización de charlas de científicos destacados en colaboración con outros departamentos da área de ciencias e o EDLG.
- Celebración do día da Ciencia en Galicia e do Día Internacional da Auga.
- As redes sociais como fonte de coñecemento: páxinas de interese en redes sociais coma Facebook (Moléculas en galego,...).

Por suposto, todas as actividades que se leven a cabo para conmemorar estas e outras datas sinaladas, cumprirán coas medidas recollidas no Protocolo elaborado pola Consellería para a seguridade nos centros educativos ante a pandemia da COVID – 19.

11. Información ao alumnado

Ó inicio de curso informarase ó alumnado sobre aspectos da PD que sexan de especial interese para eles. Manterase unha programación completa do Departamento na Dirección do Centro que poderá ser utilizada e coñecida polo alumnado e as súas familias.

Os alumnos e as alumnas recibirán por parte do docente que lle vai impartir a materia unha información verbal na que se debe indicar como mínimo:

- Número de avaliacións, que serán tres.
- Procedemento de avaliación en cada una delas: probas escritas, avaliación continua, etc.
- Criterios de cualificación.
- Recuperación de cada avaliación e datas aproximadas.
- Materiais necesarios para o curso
- Procedementos para recuperación de materias pendentes do curso anterior.
- Contidos mínimos esixibles en cada avaliación
- Recuperacións: probas e actividades de aprendizaxe.
- Temporalización dos contidos.
- Comunicación de que toda esta información está a súa disposición e a das súas familias tanto no Departamento como na Xefatura de Estudos do Centro.

Ademais, tamén se poderá facer pública toda esta información publicándoa nos taboleiros de

anuncios do Centro Educativo ou na súa páxina web.

12. Datos do departamento

O departamento está constituído por un único docente, que tamén exerce as funcións de xefe de departamento, neste caso Diego Pérez Sotelo.

As materias asignadas ó mesmo son as de Bioloxía e Xeoloxía de primeiro da ESO (4 horas semanais), terceiro da ESO (2 horas semanais) e cuarto da ESO (3 horas semanais); con un único grupo de alumnos en cada unha delas. O mesmo docente encárgase de impartir as materias de Física e Química, das que é especialista (segundo, terceiro e cuarto da ESO, cun total de oito horas). Resultan deste modo un total de 17 sesións/semanais de docencia directa. Tamén debe terse en conta a asignación de 1 sesión semanal ás funcións da xefatura de departamento.

13. Conclusión

Presentouse neste documento unha proposta para o desenvolvemento dun curso completo para cada unha das tres materias da área de Física e Química na etapa da Educación Secundaria Obrigatoria que pretende ser, ante todo, integradora e chegar a todo o alumnado independentemente das súas características. O contexto actual de pandemia complica aínda mais o poder cumprir coa programado a principio de curso, especialmente cando hai algún caso dentro da comunidade educativa que obriga a gardar corentena a parte do alumnado. Esta casuística non pode en ningún caso deternos posto que outra das principais características desta e de calquera PD é precisamente a súa flexibilidade, a capacidade de adaptación á diferentes situacións e realidades dentro da aula.

14. Anexos: Exemplos de rúbrica e lista de cotexo para a avaliación do alumnado...

A) Exemplo de rúbrica para avaliar unha práctica de laboratorio

RÚBRICA EVALUACIÓN PRÁCTICAS DE LABORATORIO

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE QUE SE EVALÚAN: FQB1.1.1. ; FQB1.3.1.

CATEGORÍA	4 (100%)	3 (75 %)	2 (40 %)	1 (10%)	% Cat
<i>Preparación previa de la práctica de laboratorio.</i>	Conoce claramente la práctica a desarrollar y su fundamento teórico.	Conoce claramente la práctica a desarrollar pero muestra confusión en el fundamento teórico.	Conoce vagamente la práctica a desarrollar.	No conoce la práctica a desarrollar.	
<i>Desarrollo de la práctica de laboratorio</i>	Trabajo limpio y ordenado, siguiendo las normas de seguridad y las indicaciones del docente.	Cierto desorden en el desarrollo pero siguiendo las normas de seguridad e indicaciones del docente.	Completo desorden en el desarrollo pero siguiendo las normas de seguridad e indicaciones del docente.	No sigue las normas de seguridad ni las indicaciones del docente.	
<i>Resultados de la práctica</i>	Presenta los resultados correctamente y razonados.	Comete algún error en la obtención de algún resultado o en su interpretación.	Comete bastantes errores en la obtención de los resultados o en su interpretación.	Obtiene mal todos los resultados.	
<i>Informe – Cuaderno de laboratorio</i>	Elabora un informe completo y ordenado, y establece correctamente las conclusiones.	Elabora un informe completo y ordenado pero comete algún error al establecer conclusiones.	Elabora un informe incompleto o desordenado, sin muchas de las conclusiones.	No elabora el informe según las pautas estipuladas.	
				MEDIA	%

B) Exemplo de Lista de Cotexo para avaliar o traballo diario e a participación durante o desenvolvemento dunha UD:

Indicador a avaliar...	SI	NON
Realizou un traballo aceptable co boletín de problemas (na aula e na casa)...		
Foi respetuoso co material de aula...		
Compartiu ideas propias ou opinións cos seus compañeiros e compañeiras...		
Escoitou de forma respetuosa as ideas e opinións dos seus compañeiros e compañeiras...		
Axudou ós seus compañeiros e compañeiras cando o solicitaron...		

Mostrouse disposto a traballar e colaborar cos seus compañeiros e compañeiras...		
--	--	--

NIVEL DE DESEMPEÑO	VALORACIÓN DOS CRITERIOS	REFERENCIA NUMÉRICA
MOI DESTACADO	6 criterios demostrados	10
DESTACADO	5 criterios demostrados	9
MOI SATISFACTORIO	4 criterios demostrados	7
SATISFACTORIO	3 criterios demostrados	6
SUFICIENTE	2 criterios demostrados	5
INSUFICIENTE	1 criterio demostrado	3