

DEPARTAMENTO DE

CIENCIAS NATURAIS

PROGRAMACIÓN CURSO 2022-2023

IES MARTAGUISELA

O BARCO DE VALDEORRAS

ÍNDICE**PAX**

• Profesores que integran o departamento.....	3
• Distribución de grupos.....	3-4
• Libros de texto.....	5
• Obxectivos da educación secundaria obligatoria.....	5-6
• Metodoloxía.....	6
• Materiais e recursos didácticos.....	7
• Contribución das Ciencias Naturais ás competencias básicas.....	8
• Medidas de atención á diversidade.....	9
• Recuperación de materias pendentes.....	9
• Procedementos, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....	9-10
• EDUCACIÓN PRESENCIAL	12-112
• 4º curso de ESO.	
<i>Bioloxía e Xeoloxía</i>	12-48
<i>Cultura científica</i>	49-78
• 2º de Bacharelato	
<i>Bioloxía</i>	79-112
• Continxencias	113
• Proxecto lector	113
• Acreditación de coñecementos previos de materias que así o precisen.....	113
• Propostas para a potenciación do uso das TICs.....	113-114
• Avaliación da propia programación.....	114

1. PROFESORES QUE INTEGRAN O DEPARTAMENTO

- Óscar de Alonso Gómez (xefe de departamento)
- M^a del Carmen Gamarra Mondelo (directora)
- Sabela Domínguez López (funcionaria en prácticas)

2. CURSOS E GRUPOS**EDUCACIÓN PRESENCIAL**

CURSO	MATERIA	GRUPOS	HORAS
1º ESO	Biología e xeoloxía	3	9h
3º ESO	Biología e Xeoloxía	3	6h
4º ESO	Biología e Xeoloxía	1	3h
4º ESO	Cultura científica	1	3h
1º BACHARELATO	Bio-Xeo-Medioambiente	1	4h
1º BACHARELATO	Cultura científica	1	4h
1º BACHARELATO	Anatomía	1	4h
2º BACHARELATO	Biología	1	4h

EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL (ADULTOS)

Este ano o número de alumnos é insuficiente e non hai clases semipresenciais, recibirán clase telemáticamente a través do IES San Clemente.

DISTRIBUCIÓN DE CURSOS E GRUPOS

• <i>Óscar de Alonso Gómez</i>			
3º ESO (Bio-Xeo)	3 grupos	6h	} 19h
4º ESO (Bio-Xeo)	1 grupo	3h	
1º Bacharelato (Biología)	1 grupo	4h	
1º Bacharelato (Anatomía)	1 grupo	4h	
Xefatura Departamento		2h	
• <i>Mª del Carmen Gamarra Mondelo</i>			
2º Bacharelato (Biología)	1 grupo	4h	} 16h
Dirección		12h	
• <i>Sabela Domínguez López</i>			
1º ESO (Biología e Xeología)	3 grupos	9h	} 17h
Titoría (1º ESO)		1h	
4º ESO (Cult. Cientif.)	1 grupo	3h	
1º Bac. (Cult. Cientif.)	1 grupo	4h	
TOTAL HORAS DO DEPARTAMENTO		51h	

3. LIBROS DE TEXTO**PRIMEIRO CICLO DE ESO**

1º ESO Libro virtual EDIXGAL

SEGUNDO CICLO DE ESO

3º ESO Libro virtual EDIXGAL

4º ESO Bioloxía e Xeoloxía. Ed. Anaya (C. Plaza, J. Hernández, J. Martínez). ISBN: 978-84-698-1253-2

BACHARELATO

1º Bacharelato Bioloxía e Xeoloxía. Ed. Mc Graw Hill (A.G.Frank, G.G.Alonso, M.C.Izquierdo). ISBN: 978-84-486-3263-1

1º Bacharelato Cultura científica. Por apuntes

1º Bacharelato Anatomía. Por apuntes

2º Bacharelato Bioloxía. Por apuntes

BACHARELATO SEMIPRESENCIAL (ADULTOS)**4. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. METODOLOXÍA.

A metodoloxía axeitada para desenvolver a bioloxía e xeoloxía será aquela que potencie a capacidade do alumnado para a **autoaprendizaxe**, o **traballar en equipo**, aplicar **métodos adecuados de investigación** e para que poida establecer a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Así, para desenvolver isto será preciso, a lo menos:

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

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

-Dotar ó alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos.

-Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da

vida cotiá, mediante a análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (a laboratorios, fábricas, itinerarios xeolóxicos, etc) combinadas con informes ou traballos específicos

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Nas clases de Ciencias Naturais, en principio, o 1º elemento a utilizar é o LIBRO DE TEXTO ou máis ben os libros de texto.

No seminario dispoñemos dun surtido enorme de libros de texto que curso tras curso envían as editoriais a maiores. De cando en vez aparte do noso libro de texto utilizaremos outros para ver outros exemplos, outros debuxos, gráficas, esquemas, etc.

É básico que o alumno saiba manipular o libro, e dicir, aprender a buscar a información concreta acerca dun tema, aprender a coller o máis importante dese tema, aprender a ler, a comprender e logo seleccionar o que interesa.

As clases teóricas serán complementadas co uso das novas tecnoloxías. Nos cursos de 1º de ESO implántase este ano o prexecto ABALAR, as aulas están dotadas de cañóns, pizarra dixital e cada alumno conta cun ordenador, como ferramenta de apoio ao libro de texto.

As aulas de bacharelato e o laboratorio están dotadas con cañón e pantaia e o departamento conta con ordenadores portátiles e, reproxectores dixitais que permiten mellorar as explicacións do profesor, con esquemas, fotografías, debuxos, actividades interactivas, etc.

En 2º lugar non podemos entender a ensinanza das Ciencias N. sen o recurso que supón o LABORATORIO.

No estudio da Citoloxía, histoloxía, partes da Bioloxía que se dan en 3º de ESO 1º e 2º de Bacharelato, é imprescindible o manexo do Microscopio para que os alumnos perciban e sexan conscientes que na Bioloxía foi fundamental o estudio das lentes de aumento para saber os niveis de organización da materia.

Dispoñemos dunha serie de reactivos que nos permiten saber a presenza de determinadas MOLÉCULAS a pesar de non velas, imprescindible no estudo da Bioloxía de 2º de Bacharelato.

A utilización da LUPA, e ver e diferenciar para que se utiliza unha Lupa e un microscopio. Así a utilización desta última axuda en Botánica e en Zooloxía que son dous apartados que se estudan en 1º de Bacharelato.

Un espazo como o laboratorio permítenos a observación e disección de órganos de animais recollidos en matadoiros ou en casquerías que permiten por analoxía poder identificar e estudar mellor o funcionamento do Corpo humano.

No laboratorio dispoñemos de coleccións de rochas e minerais, parte fundamental do estudo da Xeoloxía.

Dispoñemos de exemplares de Fósiles, cunchas, líquenes, etc que xunto con material que os alumnos supervisados polo profesor recollen, pode ser identificado e clasificado con CLAVES DICOTÓMICAS.

En 3º lugar un material importante é a utilización de documentais e películas relacionados cos temas a tratar.

No seminario hai unha colección de videos de Xeoloxía e Bioloxía. Temas de Xeoloxía como poden ser a Tectónica de Placas, un tema difícil de comprender por parte dos alumnos, coa axuda de imaxes que relacionen a teoría que se está a explicar é dunha gran axuda. Videos sobre técnicas de biotecnoloxía, evolución etc.

Polo que respecta ás películas, tamén cremos que son un bo recurso á hora de reflexionar sobre temas tan importantes como o coidado da natureza, o estudio da evolución ou moitos outros temas, o que si debemos sempre ter en conta é a utilización dunha ficha onde se fagan unha serie de cuestións a reflexionar, o que non é didáctico é pasar unha película, onde logo non se reflexione, onde o alumno non teña que pensar nin se faga ningún tipo de pregunta.....

En 4º lugar, a prensa está a ser hoxe en día un fonte de información moi importante. Moitos periódicos e revistas teñen artigos sobre ciencia, saúde, medioambiente, etc. Neses artigos utilízanse conceptos científicos que en principio dependendo do nivel ESO ou BACHARELATO o profesor debe seleccionar e utilizar como recurso.

En 5º lugar, son imprescindibles as saídas a zonas próximas ao centro, para que os alumnos se familiaricen co contorno máis próximo.

7. CONTRIBUCIÓN DAS CIENCIAS NATURAIS ÁS COMPETENCIAS BÁSICAS

As Ciencias Naturais contribúen á adquisición das **competencias básicas** da seguinte maneira:

1- Polo que respecta **á competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)**, o emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica. Nas ciencias da natureza emprégase o razoamento matemático como apoio cara a unha mellor comprensión das relacións entre conceptos. O alumnado aprende os conceptos básicos que lle permitan a análise da materia, dos seres vivos, dos fenómenos naturais, das súas transformacións, dos seus efectos sobre o ambiente e a saúde, etc. Debe ser quen de entender que a ciencia e a tecnoloxía van da man nas diferentes áreas da vida cotiá, medicina, investigación, electrónica, novos materiais, etc

2- Polo que respecta a **competencia en comunicación lingüística (CCL)**, a comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico. A comprensión, cando se fan lecturas de textos científicos fai que o alumnado aprenda a diferenciarlos de outros que non son científicos.

Na resolución de problemas débese estimular a lectura comprensiva, a través da identificación dos conceptos que aparecen e das relacións que se establecen entre os ditos conceptos e os datos. Trabállase a expresión cando se aclaran significados sobre conceptos, se extraen conclusións, se realizan debates, etc.

3-Polo que respecta a **competencia dixital (CD)**, as ciencias naturais contribúen xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar información procedente de diferentes fontes, como os buscadores pola Internet, xornais dixitais, así foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

Cando se representan estruturas moleculares, atómicas, anatómicas, xeolóxicas, situacións problemáticas coa axuda dos ordenadores, dende a área estase a contribuir á competencia, dixital.

4-Polo que respecta á **competencia de aprender a aprender (CAA)** dende os ámbitos científico e tecnolóxico, implica espertar inquietudes e motivacións cara á aprendizaxe permanente. Cando afloran as ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, favorécese que sexan conscientes do seus propios coñecementos e limitacións.

5- Polo que respecta á **competencia social e cívica (CSC)**, as c.n. contribúen a coñecer e aceptar o funcionamento do corpo, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e ser críticos cos hábitos sociais pouco saudables e a contribuir á conservación e mellora do ambiente.

6- polo que respecta á **competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)**,
La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación; autoconocimiento y autoestima; autonomía e independencia; interés y esfuerzo; espíritu emprendedor; iniciativa e innovación.
La capacidad pro-activa para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y auto-evaluación.
Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo

7- Polo que respecta á **competencia conciencia e expresións culturais (CCEC)** Dende as C.N. contribúese a desenvolver esta competencia, cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ós alumnos/as a liberdade de elixir os formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou

unhas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O Departamento está inmerso no programa de diversificación curricular contando con dous grupos de alumnos/as. Un grupo de 1º de Diversificación (3ºC) e outro de 2º de Diversificación (4ºC). A estes alumnos/as impárteselles o ámbito científico-tecnolóxico.

En cada curso tomaranse medidas de atención a diversidade, baseadas nas necesidades individuais dos alumnos, especialmente alumnos repetidores, con necesidades de adaptación curricular, materias pendentes, ou alumnos con gran capacidade de aprendizaxe.

9. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

Este seminario despois de varias reunións e despois de ter en conta as orientacións da comisión pedagóxica decidiu que a recuperación das pendentes se realizarían no vindeiro curso, da seguinte maneira:

2 exames:

1. O 1º en Xaneiro-Febrero
2. O 2º en Maio

Farase a **media aritmética** dos dous exames sempre que a **nota mínima** de cada un deles sexa a lo menos un **catro (4)**, sendo a puntuación dos mesmos entre cero (0) e dez (10). O **aprobado** sitúase nuha puntuación de **cinco (5)**. Aqueles alumnos que non aproben o primeiro examen virán ó segundo con toda a materia.

Antes destas probas, entregarase o alumno/a un **conxunto de actividades** que serán correxidas e devoltas de novo ós alumnos/as. O alumno/a debe **completar as actividades** e entregarllas ó profesor **para ter dereito a que se lle avalue o exame**. Este boletín sería confeccionado e correxido polo profesor que lle impartira a materia en colaboración co xefe de departamento. As datas anteriores son comunicadas ó titor de pendentes que logo en colaboración co xefe de estudos coordinará se son posibles.

A cualificación das materias pendentes sería da seguinte maneira:

- A nota dos **exames** pondera un **60%**
- **Actividades** debidamente cumprimentadas ponderan un **40%**

10. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

A avaliación debe ser continua (de forma que permita os correspondentes reajustes), integradora (co fin de que se poidan acadar os obxectivos de etapa a través das diferentes áreas), e tamén formativa e contextualizada á realidade do proceso.

Ao inicio de cada unidade didáctica realizárase a correspondente proba de avaliación inicial, moi importante para valorar os coñecementos previos do alumnado e, así, poder adaptar o máis posible o proceso didáctico á realidade do mesmo.

Para recoller información sobre o proceso de aprendizaxe ao longo do curso, empregaranse diferentes procedementos, que permitan analizar:

Probas escritas. Realizarase unha proba por cada unidade didáctica. Levarase a cabo tamén un exame de recuperación para cada unha das avaliacións.

Planificación e realización do traballo persoal diario, tanto na aula como na casa, do que o alumnado dará conta de forma oral e/ou escrita. Teranse moi en conta a asiduidade no mesmo.

Presentación do caderno do alumno/a, referido ao traballo na aula, casa, laboratorio, biblioteca, etc.

Actitude cara aos compañeiros e ao profesor/a. Valoraranse positivamente e potenciaranse actitudes de cooperación, solidariedade, tolerancia, capacidade de autocrítica, etc.

A observación de comportamentos e a valoración positiva de actitudes e interese pola materia.

Actitude ante o traballo no laboratorio, biblioteca, aula de informática,...

Traballos elaborados polo alumnado, tanto de forma individual como en grupo, nos que se terán en conta: proceso de búsqueda de información, presentación, elaboración de conclusións, etc.

Manexo de estratexias e creatividade na resolución de exercicios

Faltas de asistencia (non xustificadas) á clase, así como tamén faltas reiteradas de puntualidade.

A nota de cada avaliación será a media ponderada do resultado dos exames, das actividades e da actitude global do alumno/a, co seguinte peso para cada unha destas partes: 70% exames e 30% actividades, actitude, caderno, etc, tendo moi en conta o comportamento e para iso na ficha de cada alumn@ poñerase positivos ou negativos que se terán en conta na nota final de cada avaliación baixando 0,5 puntos por cada negativo.

Os instrumentos que se empregan para rexistrar a información recollida son unha ficha de seguimento por cada alumno onde indico cunha F o absentismo, a realización das actividades mediante NF (non feito) e Fb, m, i (feito ben, mal, incompleto), as actitudes mediante + ou -, e o resto (libreta, fichas, prácticas de laboratorio, traballos, etc.) mediante notas.

Para unha maior precisión ó valorar a produción do alumnado, estes instrumentos e procedementos de avaliación, así como os criterios de cualificación se concretarán curso por curso e quedará reflexado na programación de cada un.

- Claves dicotómicas.
- Material de laboratorio necesario para llevar a cabo las prácticas.
- Lupa binocular.
- Microscopio óptico.
- Fotografías e debuxos de organismos unicelulares.
- Videos didácticos.
- Modelos de bolas de distintos elementos.

9. TEMAS TRANSVERSAIS

- Actitude receptiva, colaboradora e tolerante nas relacións entre individuos e nas actividades en grupo.
- Valoración positiva da existencia de diferencias entre as persoas e entre os grupos sociais pertencentes a nosa sociedade ou a outras sociedades ou culturas diferentes da nosa.
- Análise crítico dos valores culturais da nosa sociedade.
- Recoñecemento do diálogo como medio para resolver as discrepancias nas opinións así como os diversos tipos de conflito, tanto interpersoais como sociais.
- Toma de conciencia dos fenómenos de discriminación sexista que se dan na actualidade.
- Sensibilización polos elementos físicos e biolóxicos do medio natural.
- Respeto a las opiniones y creencias de las otras personas.
- Educación para a saúde.
- Educación do consumidor.
- Educación moral e cívica.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Para o alumnado no que se detecte un nivel inferior o do resto do grupo na avaliación inicial, programaranse actividades de reforzo que permitan a estes alumnos a comprensión dos contidos a tratar.

Levaranse a cabo actividades de repaso das distintas unidades tratadas, nos casos de alumnos/as que non vaian superando as distintas avaliacións.

Prepararanse actividades de ampliación nos distintos temas para aqueles alumnos /as que vaian superando a materia sen dificultade.

Estas actividades veñen contempladas no libro de texto utilizado polos alumnos/as, podendo ser ampliadas pola profesora que imparte a asignatura se fose necesario.

Outras actividades:

- Participación nas actividades programadas pola Aula da Natureza Lauro Olmo na “Semana Verde”
- Participación na recollida e clasificación de cogomelos para unha exposición das mesmas no Centro.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Os/as alumnos/as con adaptacións curriculares permanecen habitualmente na aula ordinaria durante as clases de Ciencias Naturais. Por tanto, a profesora deberá adaptar as actividades ao nivel de adaptación curricular de cada un deles. Intentará que o traballo programado para cada un/unha deles/as facilite a súa integración na aula relacionándoo, ao máximo, coas actividades e os centros de interese nos que se ocupan o resto dos seus compañeiros.

Os/as alumnos/as con deficiencias específicas que non requiran a realización dunha adaptación curricular, realizarán actividades de repaso adaptadas á corrección das deficiencias observadas.

4ºESO**BIOLOXÍA E XEOLOXÍA****INTRODUCCIÓN**

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

Durante estas etapas perséguese asentar as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza o alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

Durante o primeiro ciclo da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo nomeadamente na importancia que a conservación do ambiente ten para todos os seres vivos. Tamén durante este ciclo, a materia ten como núcleo central a saúde e a súa promoción. O principal obxectivo é que o alumnado adquira as capacidades e as competencias que lle permitan coidar o seu corpo a nivel tanto físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico. Preténdese tamén que os alumnos e as alumnas entendan e valoren a importancia de preservar o ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Neste primeiro ciclo, o bloque "Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica" e o bloque "Proxecto de investigación" son comúns a primeiro e a terceiro de ESO. Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro de ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución).

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

No bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía afonda nas competencias adquiridas en ESO, analizando con maior detalle a organización dos seres vivos, a súa biodiversidade, a súa distribución e os factores que nela inflúen, así como o comportamento da Terra como un planeta en continua actividade.

A xeoloxía toma como fío condutor a teoría da tectónica de placas. A partir dela farase énfase na composición, na estrutura e na dinámica do interior terrestre, para continuar coa análise dos movementos das placas e as súas consecuencias (expansión oceánica, relevo terrestre, magmatismo, riscos xeolóxicos, etc.) e finalizar co estudo da xeoloxía externa.

A bioloxía preséntase co estudo dos niveis de organización dos seres vivos (composición química, organización celular e estudo dos tecidos animais e vexetais). Tamén se desenvolve e completa nesta etapa o estudo da clasificación e a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

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

En adición ao anterior e debido aos grandes retos biotecnolóxicos actuais, a materia de Bioloxía e Xeoloxía deberá ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e adecuadas tarefas experimentais, adaptadas a cada nivel, que permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, material de campo, recollida de mostras, resolución de problemas e todos os que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para alcanzar estes obxectivos ao longo do currículo preséntanse actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

Xa que logo, a materia de Bioloxía e Xeoloxía en ESO e en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiren un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns e cidadás con respecto por si mesmos/as, coas demais persoas e co medio, co material que utilizan ou que está ao seu dispor; a ser responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

1. OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

Terán en conta os obxectivos xerais de etapa coa fin de:

Facilitar a integración destes alumnosna vida adulta.

Madurar unha opción académica ou laboral.

Garantir os coñecementos básicos da ESO.

Iniciación ó alumno no coñecemento e aplicación do método científico.

- a) Comprensión e expresión de mensaxes científicas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade, así como a interpretación de diagramas, gráficas, táboas, expresións matemáticas sinxelas e outros modelos de representación.
- b) Interpretación científica dos principais fenómenos naturais, así como as súas posibles aplicacións tecnolóxicas, utilizando as leis e conceptos das Ciencias da Natureza.
- c) Participación responsable na planificación e realización de actividades científicas.
- d) Utilización autónoma das diferentes fontes de información, incluídas as novas tecnoloxías da información e a comunicación, co fin de avalia-lo seu contido e adoptar actitudes persoais críticas sobre cuestións científicas e tecnolóxicas.
- e) Adquisición dos coñecementos sobre o funcionamento do organismo humano para desenvolver e afianzar hábitos de coidado e saúde corporal e actitude crítica ante o consumo de drogas.
- f) Aplicación dos coñecementos adquiridos nas Ciencias da Natureza para gozar do medio natural, valorándoo e participando na súa conservación e mellora.

f)Recoñecemento e valoración das achegas da ciencia para as condicións de existencia dos seres humanos e a apreciación da importancia da formación científica.

- g) Comprensión do coñecemento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundar nos diferentes aspectos da realidade.

2. COMPETENCIAS

- *Matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)*

Resolver problemas de xenética en diversos tipos de cruzamentos utilizando as leis de Mendel.
Relacionar como influíron os avances tecnocientíficos recentes, como a clonación terapéutica, a biotecnoloxía, a desertización, etc., co noso modo de vida.
Xustificar razoadamente, utilizando o modelo dinámico da estrutura interna da Terra e a teoría da tectónica de placas, para interpretar algúns fenómenos xeolóxicos e explicar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica sinxela.
Realizar experiencias que permitan recoñecer a existencia de células en distintos organismos.
Obter, analizar e extraer conclusións acerca da transmisión de determinados caracteres na nosa especie.
Interpretar e elaborar esquemas, dos ciclos bioxeoquímicos, de cadeas e redes tróficas, da estrutura do ADN, etc.
- *Comunicación lingüística (CCL)*

Usar axeitadamente termos científicos específicos relativos a conceptos de xenética, á evolución de ecosistemas e á historia da Terra, que permiten transmitir, interpretar e comprender os coñecementos adquiridos en diferentes textos científicos.
- *Dixital (CD)*

Buscar información en enciclopedias, dicionarios, internet, etc., analizala, organizala (en mapas conceptuais, gráficos, etc.), comprendela e ampliála para dar unha visión da actividade científica.
- *Aprender a aprender (CAA)*

Ser capaz de razoar e de buscar respostas a situacións formuladas dunha forma autónoma, ademais de ser consciente da importancia de dispoñer dunha información contrastada á hora de tomar decisións e de ser consciente dos seus coñecementos adquiridos a través da autoavaliación.
- *Sociais e cívicas (CSC)*

Desenvolver actitudes respectuosas co ámbito natural e comprender a importancia da conservación da natureza.
- *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)*

Iniciar e levar a cabo proxectos que permiten analizar e valorar situacións ou problemas abertos que requiren propoñer solucións.
- *Conciencia e expresións culturais (CCEC)*
 - Dende as C.N. contribúese a desenvolver esta competencia, cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ós alumnos/as a liberdade de elixir os formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou unhas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

3. CONTIDOS TEMPORALIZADOS POR AVALIACIÓN

1º AVALIACIÓN (SETEMBRO-DECEMBRO)

- T1: A célula
- T2: As bases da herdanza
- T3: A transmisión dos caracteres
- T4: A enseñaría xenética

2ª AVALIACIÓN (XANEIRO-MARZO)

- T5: A orixe da vida e a evolución
- T6: Os ecosistemas e os factores ambientais
- T7: A materia e a enerxía nos ecosistemas
- T8: Os ecosistemas e o ser humano

3ª AVALIACIÓN (ABRIL-XUÑO)

- T9: Un planeta dinámico
- T10: A evolución do relevo
- T11: Estudiamos a historia da Terra
- T12: A historia da Terra

4. OBXECTIVOS-CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES-COMPETENCIAS CLAVE (CC)**UNIDADE 1: A CÉLULA**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Describir a estrutura das células. - Clasificar os tipos de células segundo a súa estrutura. -Diferenciar células procariotas de eucariotas, así como células animais de vexetais -Identificar os orgánulos celulares e relacionalos coa súa función - Coñecer as funcións da célula. - Explicar os principios da teoría celular e os seus antecedentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura básica das células: membrana plasmática, citoplasma e material xenético. - As células procariotas: características e estrutura. - As células eucariotas: características e estrutura. - O núcleo celular: estrutura e función. - A función da nutrición nas células. - Os tipos de nutrición: heterótrofa e autótrofa. - A función da relación: tipos de resposta e os movementos celulares. - A función de reprodución: a división celular. - O descubrimento das células e a teoría celular. - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da 	1. Coñecer a teoría celular.	1.1. Coñece os postulados da teoría celular e os antecedentes históricos que levaron a eles.	CCL, CMCT, CD
		2. Distinguir os distintos tipos de organización que presentan as células e coñecer as súas características.	2.1. Identifica as células procariotas e coñece as súas características.	CCL, CMCT, CD
			2.2. Identifica as células eucariotas e recoñece os seus constituíntes estruturais e a función que desempeñan.	CCL, CMCT, CD
		3. Diferenciar as células eucariotas vexetais e animais.	3.1. Coñece as características que diferencian as células vexetais das animais e distingue ambos os dous tipos de células.	CCL, CMCT, CD
		4. Comprender en que consisten as funcións celulares: nutrición, relación e reprodución	4.1. Sabe en que consiste a nutrición celular e as etapas que se diferencian nela; coñece a importancia do metabolismo e diferencia a nutrición autótrofa da heterótrofa.	CCL, CMCT, CD
			4.2. Entende en que consiste a función de relación e coñece cales son as respostas celulares máis frecuentes.	CCL, CMCT

<p>lingua como instrumento de comunicación e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecemento e uso responsable das TIC ao investigar sobre as células e os científicos e as científicas que as estudaron. - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Experimentación en Bioloxía e Xeoloxía: obtención e selección de información a partir da selección e recollida de datos dunha experimentación. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e 		4.3. Describe que é a reprodución celular e coñece os distintos tipos de división celular	CCL, CMCT
	5. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	5.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CSIEE
	6. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	6.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de	7.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA

	recursos expresivos.	respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.		
		8. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	8.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento, como material básico de laboratorio, argumentando o proceso experimental seguido, describindo as súas observacións e interpretando os seus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		9. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	9.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para realizar debuxos da estrutura das distintas células, da función de nutrición e reprodución celular.	CCL, CMCT, CD, CSC

UNIDADE 2: AS BASES DA HERDANZA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Describir a estrutura dos ácidos nucleicos. - Clasificar os ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura dos ácidos nucleicos: - Os nucleótidos. - Tipos de ácidos nucleicos. 	1. Coñecer a composición, estrutura e función dos ácidos nucleicos.	1.1. Coñece a composición dos nucleótidos e diferencia a estrutura dos dous tipos de ácidos nucleicos e sabe cal é a súa función.	CMCT, CCL, CD

<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as funcións dos ácidos nucleicos. - Explicar a síntese de proteínas. -Entender o código xenético. Comprender o seu carácter universal e dexenerado - Manexa-lo código xenético para transcribir secuencias de ARNm na súa correspondente proteína - Describir os procesos de división e reprodución celular. - Significado biolóxico da mitose e da meiose 	<ul style="list-style-type: none"> - As funcións dos ácidos nucleicos. - A síntese de proteínas. - O código xenético. - A replicación do ADN. - A división celular: <ul style="list-style-type: none"> - A mitose. - A citocinese. - A meiose - Comparación entre a mitose e a meiose: <ul style="list-style-type: none"> - O significado biolóxico da mitose. - O significado biolóxico da meiose. 	2. Comprender como se leva a cabo a síntese de proteínas e coñecer o papel que desempeña o código xenético.	2.1. Diferencia as dúas etapas que teñen lugar na síntese de proteínas e describe o que acontece en cada unha delas.	CMCT, CCL
			2.2. Coñece que é o código xenético e cales son as súas características.	CMCT, CCL
		3. Entender a necesidade da replicación do ADN e describir como se produce.	3.1. Comprende a importancia da replicación do ADN, e explica como se produce e entende o seu carácter semiconservativo.	CCL, CMCT
		4. Coñecer que é o ciclo celular e as distintas etapas que se diferencian nel.	4.1. Entende que é o ciclo celular, diferencia as súas etapas e coñece os cambios que sofre o ADN durante o ciclo celular.	CCL, CMCT
		5. Diferenciar as etapas da división celular e describir cada unha delas.	5.1. Diferencia a mitose e a citocinese e coñece os acontecementos que ocorren en cada un destes procesos.	CCL, CMCT
		6. Comprender a importancia da meiose e coñecer os acontecementos que suceden durante este proceso.	6.1. Entende a importancia da meiose na reprodución sexual e coñece como se realiza.	CCL, CMCT
		7. Coñecer as semellanzas e as diferenzas entre a mitose e a meiose.	7.1. Coñece o significado da mitose e da meiose e comprende as súas diferenzas.	CCL, CMCT
		8. Comprender informacións e	8.1. Comprende os textos e as diferentes	CCL,

		adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CMCT, CD
		9. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	9.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		10. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	10.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		11. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	11.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, observando e analizando o material dispoñible seguindo unha secuencia para chegar a obter as conclusións adecuadas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE

		12. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	12.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para realizar debuxos da estrutura dos ácidos nucleicos e da división e a reprodución celular.	CCL, CMCT, CD, CEC
--	--	---	--	-----------------------------

UNIDADE 3: A TRANSMISIÓN DOS CARACTERES

Obxectivos	Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar entre caracteres, xenes e alelos. - Identificar xenotipos homocigóticos e xenotipos heterocigóticos. - Distinguir entre xenotipo e fenotipo. - Coñecer os experimentos de Mendel e as súas conclusións. - Comprender os conceptos de dominancia, 	<ul style="list-style-type: none"> - Os caracteres, os xenes e os alelos: <ul style="list-style-type: none"> - Homocigose e heterocigose. - Dominancia e recesividade. - Xenotipo e fenotipo. - Os experimentos de Mendel. - As leis de Mendel. - Variacións da herdanza mendeliana: <ul style="list-style-type: none"> - Herdanza intermedia. - Codominancia. - Ligamento entre xenes. - Recombinación xenética. 	1. Coñecer os conceptos básicos de xenética e diferenciar entre xenotipo e fenotipo.	1.1. Relaciona os factores mendelianos cos xenes e cos caracteres hereditarios, e distingue entre xenotipo e fenotipo.	CMCT, CCL
		2. Comprender o significado dos experimentos de Mendel, describir as súas leis e sabelas aplicar.	2.1. Recoñece a importancia dos experimentos de Mendel, define as leis de Mendel, formula experimentos para demostralas e resolve problemas relacionados con elas.	CMCT, CCL, CSIEE
		3. Distinguir entre ligamento cromosómico e recombinación xenética.	3.1. Distingue entre herdanza intermedia, codominancia e xenes que actúan sobre un mesmo carácter, e explica o ligamento cromosómico e a recombinación xenética.	CMCT, CCL

<p>codominancia, herdanza intermedia, ligamento ente xenes e recombinación xenética.</p> <p>- Describir como se produce a herdanza do sexo xenético.</p> <p>- Explicar os factores que determinan a herdanza ligada ao sexo.</p> <p>- Coñecer que é unha mutación, os seus tipos e as consecuencias para a saúde.</p>	<p>- A herdanza do sexo.</p> <p>- A herdanza ligada ao sexo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os cromosomas sexuais humanos. - O daltonismo e a hemofilia. <p>- As alteracións xenéticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As mutacións. - As enfermidades xenéticas. 	4. Describir as variacións na transmisión dos caracteres e saber que a herdanza tamén se transmite co sexo.	4.1. Coñece as formas de determinación sexual e a existencia de xenes relacionados cos cromosomas sexuais.	CMCT
		5. Definir <i>mutación</i> e identificar os principais tipos de mutacións.	5.1. Define <i>mutación</i> , distingue os principais tipos de mutacións e coñece as principais enfermidades xenéticas e o seu diagnóstico prenatal.	CMCT, CCL
		6. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	6.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		7. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	7.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		8. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á	8.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC,

		hora de traballar en grupo.		CSIEE
		9. Realizar un traballo experimental coa axuda dun gui3n de pr3cticas describindo a s3a execuci3n e interpretando os seus resultados.	9.1. Desenvolve con autonom3a a planificaci3n do traballo experimental, identificando os pasos necesarios, orden3ndooos nunha secuencia l3xica e aplic3ndooos para a elaboraci3n dun problema pr3ctico que se deber3 poder resolver.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		10. Utilizar diversos materiais, t3cnicas, c3digos e recursos art3sticos na realizaci3n de creaci3ns propias.	10.1. Utiliza materiais e recursos art3sticos para realizar esquemas que representen cruzamentos xen3ticos e a s3a descendencia.	CCL, CMCT, CD, CEC

UNIDADE 4: A ENXEÑER3A XEN3TICA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliaci3n	Est3ndares de aprendizaxe avali3bles	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender a t3cnica da tecnolox3a recombinante. - Explicar en que 	<ul style="list-style-type: none"> - As t3cnicas da enxeñer3a xen3tica: - A tecnolox3a do ADN recombinante. 	1. Coñecer as t3cnicas de manipulaci3n xen3tica.	1.1. Coñece en que consisten as principais t3cnicas de enxeñer3a xen3tica.	CMCT

<p>consiste a técnica da reacción en cadea da polimerasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir o que se consegue coa técnica de secuenciación do ADN. - Identificar os campos de aplicación das técnicas de enxeñaría xenética - Coñecer o concepto de clonación e explicar os seus tipos. - Identificar as implicacións éticas do uso da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> - A reacción en cadea da polimerasa (PCR). - A secuenciación do ADN. - A clonación. - Aplicacións da enxeñaría xenética: <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de medicamentos. - Terapias xénicas. - Estudo da pegada xenética. - Os alimentos transxénicos. - Proxecto Xenoma Humano. - Implicacións éticas da enxeñaría xenética. 	2. Describir as principais aplicacións da enxeñaría xenética.	2.1. Describe as aplicacións da enxeñaría xenética en diversos campos como a obtención de medicamentos, a aplicación de terapias xénicas, a gandería e a agricultura, etc.	CMCT, CCL
		3. Coñecer os problemas que se xeran na sociedade debido ao uso de técnicas da enxeñaría xenética.	3.1. Coñece as repercusións sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	CMCT, CEC
		4. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	4.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD

		5. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	5.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	6.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		7. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	7.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, identificando as etapas do proceso e a súa secuencia, asimilando o sucedido en cada unha delas para poder reproducir a experiencia.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para realizar esquemas que representen o proceso de obtención dun organismo xeneticamente modificado.	CCL, CMCT, CD, CEC

UNIDADE 5: A ORIXE DA VIDA E A EVOLUCIÓN

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender a evolución química. - Coñecer as explicacións da evolución biolóxica. - Explicar os principios fundamentais das teorías sobre a orixe da diversidade. - Coñecer os postulados de Darwin. - Explicar os fundamentos da teoría sintética e do puntualismo. - Describir os procesos de adaptación e especiación. - Identificar os tipos de probas da evolución. - Referir adaptacións dos homínidos. - Coñecer as especies de homínidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A orixe da vida. - A evolución química. - A evolución biolóxica. - Teorías sobre a orixe da biodiversidade. - A teoría da selección natural. - O neodarwinismo. - O puntualismo. - A adaptación. - A especiación. - As probas da evolución. - As probas da anatomía comparada. - As probas paleontolóxicas. - As probas bioxeográficas. - As probas embriolóxicas. - As probas moleculares. - A evolución humana. 	1. Comprender a orixe dos seres vivos.	1.1. Coñece as principais hipóteses sobre a evolución química da vida.	CMCT, CCL
			1.2. Describe as teorías que explican a orixe das primeiras células.	
		2. Coñecer as teorías que explican a evolución e a orixe das especies.	2.1. Explica as principais teorías sobre a orixe das especies.	CMCT, CCL, CAA
			2.2. Aplica o proceso da selección natural á evolución das especies.	
		3. Razoar as achegas da teoría sintética á teoría evolutiva e entender os cambios evolutivos ao longo da historia da vida.	3.1. Valora a importancia da mutación e da selección natural no proceso evolutivo e comprende os cambios evolutivos.	CMCT
		4. Usar as probas que derivan das distintas ramas da ciencia no estudo da evolución dos seres vivos.	4.1. Aplica as probas nas que se basea a evolución das especies.	CMCT, CCL, CAA
5. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	5.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD		
6. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar	6.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con	CCL,		

		estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	interese e responsabilidade.	CMCT, CD, CAA
		7. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	7.1 Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		8. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	8.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, lendo con atención as pautas dadas e aplicando os coñecementos adquiridos para deducir as solucións ás actividades propostas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		9. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	9.1. Utiliza materiais e recursos artísticos, manexa distintas fontes de información, selecciona datos e ordénaos, redacta unha biografía e argumenta a repercusión social dunha determinada teoría científica.	CCL, CMCT, CD, CEC

UNIDADE 6: OS ECOSISTEMAS E OS FACTORES AMBIENTAIS

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender o concepto de ecosistema. - Explicar os factores ambientais e a súa influencia na biocenose. - Coñecer os principais factores ambientais do medio terrestre e do medio acuático. - Describir as relacións intraespecíficas e as relacións interespecíficas. - Comprender os conceptos de equilibrio ecolóxico e de sucesión ecolóxica. - Referir os principais mecanismos de autorregulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - O ecosistema e os factores ambientais. - Os factores abióticos. - Adaptacións ao medio terrestre. - Adaptacións ao medio acuático. - Os factores bióticos. - As interaccións intraespecíficas. - As interaccións interespecíficas. - O equilibrio ecolóxico. - As sucesións ecolóxicas. 	1. Definir ecosistema.	1.1. Define ecosistema, identifica os seus compoñentes e recoñece algunhas relacións entre eles.	CMCT, CCL
		2. Coñecer os principais factores abióticos do ecosistema.	2.1. Coñece os principais factores abióticos que caracterizan os medios terrestres e acuáticos e relacións coas adaptacións que aparecen nos seres vivos.	CMCT, CAA
		3. Coñecer as interaccións intraespecíficas e interespecíficas entre os organismos do ecosistema.	3.1. Explica as relacións que se producen entre os seres vivos da biocenose e diferencia entre relación intraespecífica e interespecífica.	CMCT, CCL, CAA
			3.2. Coñece os principais tipos de interaccións interespecíficas e intraespecíficas.	CMCT
		4. Desenvolver o concepto de sucesión.	4.1. Define o concepto de sucesión, clasifica os seus tipos, comenta as súas características e desenvolve o concepto de clímax.	CMCT, CCL
		5. Coñecer algúns mecanismos de autorregulación.	5.1. Analiza as migracións e a relación depredador-presa como mecanismos de autorregulación do ecosistema.	CMCT, CCL, CAA

		6. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	6.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre os ácidos nucleicos, a síntese de proteínas, a replicación e a división celular, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		7. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	7.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		8. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	8.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		9. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	9.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, lendo con atención as pautas dadas e aplicando os coñecementos adquiridos para deducir as solucións ás actividades propostas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE

		10. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	10.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para realizar esquemas visuais.	CCL, CMCT, CD, CEC
--	--	---	---	-----------------------------

UNIDADE 7: A MATERIA E A ENERXÍA NOS ECOSISTEMAS

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os niveis tróficos do ecosistema. - Comprender as representacións de cadeas e redes tróficas. - Explicar como se produce a transferencia de materia nun ecosistema. - Explicar o fluxo de enerxía nun ecosistema. - Coñecer os parámetros tróficos, biomasa e produción. - Diferenciar produción primaria de produción secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura trófica e a súa representación. - As cadeas tróficas. - As redes tróficas. - A transferencia de materia e de enerxía nun ecosistema. - Os parámetros tróficos. - A biomasa. - A produción. - As pirámides tróficas. - As pirámides de enerxía. - As pirámides de biomasa. - As pirámides de números. - Os ciclos bioxeoquímicos. 	1. Coñecer a estrutura trófica dos ecosistemas.	1.1. Define produtores, consumidores e descompoñedores.	CMCT, CCL
		2. Interpretar cadeas e redes tróficas.	2.1. Forma redes e cadeas tróficas.	CMCT, CAA
		3. Describir os fluxos da materia e da enerxía nos ecosistemas e explicar as súas diferenzas.	3.1. Describe os fluxos da materia e da enerxía nos ecosistemas e explica as súas diferenzas.	CMCT, CCL, CAA
		4. Comprender que son os parámetros tróficos.	4.1. Define biomasa e produción.	CMCT, CCL
		5. Coñecer as principais características das pirámides ecolóxicas de enerxía, de biomasa e de números.	5.1. Constrúe pirámides ecolóxicas sinxelas.	CMCT, CCL, CAA

<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar pirámides tróficas. - Describir o ciclo do carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> - O ciclo do carbono. 	6. Explicar o ciclo bioxeoquímico do carbono.	6.1. Describe o ciclo bioxeoquímico do carbono.	CMCT, CCL
		7. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	7.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		8. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplícala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	8.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		9. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	9.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		10. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	10.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental para calcular a biomasa das árbores dun bosque.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE

		11. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	11.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para aprender a interpretar imaxes e debuxar esquemas visuais.	CMCT, CEC, CSIEE
--	--	---	--	------------------------

UNIDADE 8: OS ECOSISTEMAS E O SER HUMANO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Explicar os principais servizos que nos achegan os ecosistemas. - Coñecer os impactos ambientais xerados pola explotación dos ecosistemas. - Comprender o concepto de sobreexplotación e as causas do esgotamento dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización dos ecosistemas por parte do ser humano. - Producción de impactos ambientais. - A contaminación. - O esgotamento dos recursos. - As desigualdades sociais. - O desenvolvemento sostible. - Os acordos ambientais. - A protección dos espazos naturais. 	1. Definir impacto ambiental e coñecer os efectos que produce.	1.1. Define impacto ambiental e coñece os servizos que os ecosistemas prestan ao ser humano.	CMCT, CCL
			1.2. Coñece as causas e os efectos dos impactos ambientais.	CMCT, CSC
		2. Analizar as consecuencias da destrución dos bosques polos incendios forestais.	2.1. Describe as causas e o resultado da degradación dos bosques no planeta.	CMCT, CSC, CAA
		3. Coñecer en que consiste o desenvolvemento sostible e a xestión ambiental.	3.1. Coñece as bases do desenvolvemento sostible.	CMCT
			3.2. Explica as principais medidas para protexer o medio e as medidas correctoras do dano producido ao medio.	CMCT, CCL

<ul style="list-style-type: none"> - Explicar o modelo de desenvolvemento sostible. - Interpretar as medidas necesarias para a xestión sostible dos recursos e os residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A xestión dos recursos. - A xestión dos residuos. 	4. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	4.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		5. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	5.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	6.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEP
		7. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	7.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para realizar unha ecoauditoría escolar, identificando posibles problemas e propoñendo medidas correctoras.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para interpretar imaxes e aplicar os coñecementos adquiridos para obter conclusións.	CMCT, CEC, CSIEE

UNIDADE 9: UN PLANETA DINÁMICO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os métodos de estudo da xeosfera. - Coñecer o relevo externo e a estrutura interna da xeosfera. - Describir os distintos modelos que explican a estrutura e a composición interna da xeosfera. - Comprender a hipótese da deriva continental. - Citar as principais evidencias da dinámica da xeosfera. - Enunciar os principios da teoría da tectónica de placas. - Diferenciar os tipos de bordos das placas litosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - O estudo directo da xeosfera. - O relevo da xeosfera. - Métodos de estudo indirectos da xeosfera. <ul style="list-style-type: none"> - O método sísmico. - O modelo xeoquímico. - O modelo xeodinámico. - Evidencias da dinámica da xeosfera. <ul style="list-style-type: none"> - A deriva continental. - A distribución dos terremotos e volcáns. - A idade do fondo oceánico. - O paleomagnetismo. - As medicións directas. - A teoría da tectónica de placas. 	1. Coñecer o método sísmico para o estudo do interior da Terra, así como as conclusións que se extraen da súa aplicación.	1.1. Coñece os tipos de ondas sísmicas, o seu comportamento ao propagarse no interior da Terra e a súa utilidade á hora de detectar discontinuidades (cambios de composición ou de estado) no interior da Terra.	CMCT
		2. Comprender a necesidade dun modelo de estrutura interna da Terra.	2.1. Coñece as características e o comportamento dinámico das diferentes capas e subcapas que constitúen o interior da xeosfera.	CMCT
		3. Coñecer os antecedentes históricos da teoría da tectónica de placas.	3.1. Coñece as teorías oroxénicas do pasado, en especial as propostas de Wegener sobre a deriva continental e a influencia destas no desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	CMCT

		4. Identificar as placas e os tipos de bordos de placas e describir as súas características.	4.1. Recoñece as placas tectónicas e distingue os tipos de interaccións que se producen entre os seus bordos converxentes, diverxentes e transformantes, así como nas zonas do interior das placas.	CMCT
		5. Coñecer e interpretar as probas da tectónica de placas.	5.1. Coñece, interpreta e explica as diferentes probas da tectónica de placas.	CMCT, CCL, CAA
		6. Explicar os modelos da dinámica interna da Terra.	6.1. Coñece e explica os modelos da dinámica interna da Terra compatibles coa dinámica das placas litosféricas.	CMCT, CCL
		7. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	7.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD

		8. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	8.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		9. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	9.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		10. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guiión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	10.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para comprender o concepto de curvas de nivel e elaborar un perfil topográfico.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		11. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	11.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para interpretar imaxes e aplicar os coñecementos adquiridos para obter conclusións.	CMCT, CEC, CSIEE

UNIDADE 10: A EVOLUCIÓN DO RELEVO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer o ciclo de Wilson. - Relacionar a dinámica de placas cos procesos xeolóxicos. - Describir os procesos xeolóxicos endóxenos e os procesos xeolóxicos exóxenos. - Comprender a evolución do relevo. - Interpretar os relevos litolóxicos e a súa xénese. - Interpretar os relevos climáticos e a súa xénese. - Interpretar os relevos 	<ul style="list-style-type: none"> - O ciclo de Wilson. - Efectos da dinámica de placas. - Dinámica de placas e procesos xeolóxicos. - Os procesos endóxenos: o magmatismo. <ul style="list-style-type: none"> - A actividade plutónica. - A actividade volcánica. - Os procesos endóxenos: o metamorfismo. - Os procesos endóxenos: a deformación das rochas. <ul style="list-style-type: none"> - As fracturas: diáclases e fallas. - Os terremotos. - As dobras. - Os procesos exóxenos: 	1. Comprender o ciclo de Wilson.	1.1. Coñece e describe as etapas do ciclo de Wilson.	CMCT, CCL
		2. Coñecer a relación entre os efectos da dinámica da litosfera e os procesos xeolóxicos endóxenos e exóxenos.	2.1. Coñece a relación entre os efectos da dinámica da litosfera e os procesos xeolóxicos endóxenos e exóxenos.	CMCT
		3. Describir e situar os procesos magmáticos no contexto da tectónica de placas.	3.1. Describe e sitúa os procesos magmáticos no contexto da tectónica de placas.	CMCT, CCL
		4. Describir e situar os procesos metamórficos no contexto da tectónica de placas.	4.1. Describe e sitúa os procesos metamórficos no contexto da tectónica de placas.	CMCT, CCL
		5. Describir e situar as principais deformacións das rochas da litosfera (terremotos, fracturas e dobras) no contexto da tectónica de placas.	5.1. Describe e sitúa as principais deformacións das rochas da litosfera (terremotos, fracturas e dobras) no contexto da tectónica de placas.	CMCT, CCL

<p>estruturais e a súa xénese.</p> <p>- Interpretar os relevos costeiros e a súa xénese.</p>	<p>modelado e rochas sedimentarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os procesos do modelado. - O modelado e a dinámica litosférica. - A sedimentación. - A diaxénese. - Orixe das rochas sedimentarias. - A evolución do relevo. - Os relevos terrestres. - Os relevos litolóxicos. - Os relevos climáticos. - Os relevos estruturais. - Os relevos costeiros. 	6. Describir e situar os procesos do modelado do relevo e a formación das rochas sedimentarias no contexto da tectónica de placas.	6.1. Describe e sitúa os procesos do modelado do relevo e a formación das rochas sedimentarias no contexto da tectónica de placas.	CMCT, CCL
		7. Comprender a relación entre os procesos petroxenéticos a través do ciclo das rochas ou mediante a tectónica de placas.	7.1. Comprende a relación entre os procesos petroxenéticos a través do ciclo das rochas ou mediante a tectónica de placas.	CMCT
		8. Comprender que o relevo é o resultado dunha evolución na que interveñen diversos procesos xeolóxicos.	8.1. Comprende que o relevo é o resultado dunha evolución na que interveñen diversos procesos xeolóxicos.	CMCT
		9. Coñecer os factores que determinan a evolución do relevo e os tipos de relevos que se orixinan en función da predominancia duns ou outros.	9.1. Coñece os factores que determinan a evolución do relevo e relaciónaos cos tipos de relevos que se orixinan en función da predominancia duns ou outros.	CMCT, CAA
		10. Identificar os relevos volcánicos, graníticos e kársticos como relevos litolóxicos e coñecer a xénese, a evolución e as formas características de cada un deles.	10.1 Identifica os relevos volcánicos, graníticos e kársticos como relevos litolóxicos e coñece a xénese, a evolución e as formas características de cada un deles.	CMCT
		11. Identificar os diferentes relevos das zonas morfoclimáticas, explicar o modo de acción dos procesos do modelado predominantes en cada zona e coñecer a xénese, a evolución e as formas características de cada un deses relevos.	11.1. Identifica os relevos das zonas morfoclimáticas e sabe explicar, tanto o modo de acción dos procesos do modelado predominantes en cada zona coma a xénese, a evolución e as formas	CMCT, CCL

			características de cada un deles.	
		12. Identificar os principais relevos estruturais e coñecer a xénese, a evolución e as formas características de cada un deles.	12.1. Identifica os principais relevos estruturais e coñece a xénese, a evolución e as formas características de cada un deles.	CMCT
		13. Identificar os relevos das zonas costeiras, comprender a predominancia da acción do mar nestas zonas e coñecer a xénese, a evolución e as formas características destes relevos.	13.1. Identifica os relevos das zonas costeiras, comprende a predominancia da acción do mar nestas zonas e coñece a xénese, a evolución e as formas características destes relevos.	CMCT
		14. Coñecer a interacción entre os procesos xeolóxicos e as actividades humanas e comprender os riscos derivados da devandita interacción.	14.1. Coñece a interacción entre os procesos xeolóxicos e as actividades humanas e comprende os riscos derivados da devandita interacción.	CMCT
		15. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	15.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade; adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións; expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		16. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de	16.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA

		forma activa no propio proceso de aprendizaxe.		
		17. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	17.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		18. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	18.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para obter datos e elaborar hipóteses para interpretar un relevo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		19. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	19.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para interpretar imaxes e aplicar os coñecementos adquiridos para obter conclusións.	CMCT, CEC, CSIEE

UNIDADE 11: ESTUDAMOS A HISTORIA DA TERRA

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as explicacións, históricas e actuais, sobre a historia da Terra. - Explicar que é o rexistro estratigráfico e como se interpreta. - Diferenciar entre datación absoluta e datación relativa. - Describir os factores que afectan ao rexistro estratigráfico. - Explicar as características do rexistro estratigráfico. - Saber resolver un problema de 	<ul style="list-style-type: none"> - Catastrofismo e uniformismo. - O rexistro estratigráfico. <ul style="list-style-type: none"> - Orixe do rexistro. - A forma dos estratos. - A composición litolóxica. - A disposición das capas. - Os fósiles. - Secuencias estratigráficas. - Series estratigráficas. - Os principios básicos da estratigrafía. - A datación do rexistro. - A correlación estratigráfica. 	1. Comprender a orixe e o significado do rexistro estratigráfico.	1.1. Comprende a orixe e o significado do rexistro estratigráfico.	CMCT
		2. Coñecer e aplicar os principios básicos que permiten interpretar, datar e correlacionar o rexistro estratigráfico.	2.1. Coñece os principios básicos da estratigrafía e aplícaos para interpretar, datar e correlacionar o rexistro estratigráfico.	CMCT, CAA
		3. Realizar cortes xeolóxicos sinxelos a partir da información de mapas xeolóxicos e interpretar neles as características e a evolución do relevo representado.	3.1. Sabe realizar cortes xeolóxicos sinxelos a partir de mapas xeolóxicos e interpreta neles as características e a evolución do relevo representado.	CMCT, CEC, CAA
		4. Comprender informacións e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita e mostrar interese pola lectura de textos.	4.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		5. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	5.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	6.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA

correlación estratigráfica.				CSC, CSIEE
		7. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guiión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	7.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para interpretar un mapa xeolóxico e elaborar un perfil topográfico e un corte xeolóxico.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para interpretar imaxes e aplica os coñecementos adquiridos para obter conclusións.	CMCT, CEC, CSIEE

UNIDADE 12: A HISTORIA DA TERRA

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Explicar que é o tempo xeolóxico. - Establecer a relación entre o tempo xeolóxico e o rexistro estratigráfico. - Coñecer os eventos da historia da Terra derivados da dinámica litosférica. - Coñecer os eventos da historia da Terra relacionados co clima. - Coñecer os eventos da historia da Terra 	<ul style="list-style-type: none"> - O tempo xeolóxico. - Eventos derivados da dinámica litosférica. - Eventos relacionados co clima. - Eventos relacionados coa biodiversidade. - As divisións do calendario da Terra. - O Precámbrico. - A era paleozoica. - A era mesozoica. - A era cenozoica. 	1. Coñecer os principais eventos acontecidos ao longo da historia da Terra.	1.1. Coñece os principais eventos acontecidos ao longo da historia da Terra.	CMCT
		2. Coñecer a extensión do tempo xeolóxico e a súa representación nun calendario da historia da Terra.	2.1. Coñece a extensión do tempo xeolóxico e é capaz de representalo nun calendario da historia da Terra.	CMCT, CEC, CAA
		3. Coñecer as principais divisións do calendario da Terra e situar nelas os acontecementos xeolóxicos e biolóxicos acontecidos ao longo da historia do planeta.	3.1. Coñece as principais divisións do calendario da Terra e sabe situar nelas os principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos acontecidos ao longo da historia do planeta.	CMCT

<p>relacionados coa biodiversidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as divisións do calendario da Terra. - Describir os eventos xeolóxicos, paleoclimáticos e biolóxicos das eras da historia da Terra. 		<p>4. Comprender informacións, e adquirir vocabulario sobre a célula, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.</p>	<p>4.1. Comprende os textos e as diferentes informacións obtidas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre as células, a súa estrutura e as súas funcións, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
		<p>5. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, usar estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.</p>	<p>5.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

		6. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración á hora de traballar en grupo.	6.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación, e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		7. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guiión de prácticas describindo a súa execución e interpretando os seus resultados.	7.1. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
		8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Utiliza materiais e recursos artísticos para utilizar a información para preparar unha presentación dixital.	CMCT, CEC, CSIEE

5. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Intentarase, na medida do posible, que as clase sexan activas e participativas; xa que en caso contrario os/as alumnos/as poderían perde-lo seu afán de coñecer ó non sentirse parte importante nas mesmas. Por iso intentarase facer exposicións teóricas amenas, utilizando tódolos medios didácticos o noso alcance e poñendo exemplos que sexan familiares ós/as alumnos/as . Ademais tratarase de manter a atención dos alumnos/as con preguntas e pequenos debates na clase

Para completa-lo traballo na aula,os/as alumnos/as realizarán distintas actividades :

Resolución de cuestións baseándose nos conceptos expresados no texto.

Resolución de cuestións tras realizar unha investigación bibliográfica.

Interpretación de táboas, gráficos, debuxos e fotografías, etcétera.

Realización de debuxos, táboas, etc., e o posterior comentario dos resultados obtidos.

Lectura de textos e a discusión de cuestións relacionadas con eles.

Actividades prácticas que deben ser levadas a cabo no laboratorio. Sempre que o permita o número de alumnos, xa que ó non hai desdoubles de laboratorio. En cada práctica seguirase os pasos seguintes:

- 1 .- Exposición do fundamento teórico da práctica .
- 2 .- Realización da práctica e recollida de datos .
- 3 .- Interpretación dos resultados .

Investigacións no contorno máis próximo, coa axuda de datos bibliográficos, enquisas, etc., para elaborar informes, traballos en equipo e poder intervir coa suficiente información en debates entre os compañeiros.

Finalmente, ó remate de cada tema,cada alumno/a realizará unha síntese do contido co fin de extraer as ideas principais do mesmo .

O longo do curso procuraremos facer saídas ó campo para estudar “in situ”, así como visitas a industrias ou lugares de interés da zona .

6. AVALIACIÓN

- **CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

Ver cadro apartado 4

- **PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

Os procedementos e técnicas que se empregarán para valorar o rendemento académico do alumnado son:

A actitude. Por actitude queremos indicar: a asistencia e puntualidade, o interese, a motivación, a colaboración, a integración no grupo, respecto polas intervencións dos demais.

O traballo. Por traballo entendemos: claridade e limpeza no caderno, traballo na clase, traballo na casa, execución das tarefas propostas, que estean completas.

Expresión oral e escrita. Saber escoitar, saber expresarse en público, saber intervir, uso correcto da ortografía, claridade na presentación escrita, comprensión lectora. Traballos escritos, intervencións orais, etc.

Adquisición de coñecementos. Reflectirá a nota dos exames orais ou escritos.

Para aprobar non se podería ter cero en ningún dos apartados.

- **CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN**

Avaliaranse os seguintes elementos:

Traballo: ponderará un 10% da nota media da avaliación. Os traballos deben ser entregados no prazo estipulado e estar correctamente cumplimentados (completos).

Probos orais e escritas (exames, controis): os exames valoraranse entre cero e dez (**0-10**) e ponderarán o **90%** da nota da avaliación. Farase a media aritmética de todos os exames realizados na avaliación sempre que a nota de cada un deles sexa como mínimo un catro (4). Por debaixo dun 4 ese exame debe ser recuperado.

O número de controis ao longo da avaliación será segundo o criterio do profesor.

Consideracións:

- 1-Nas recuperación das avaliacións, en xuño e en setembro, a nota será a obtida no exame correspondente.
- 2- Despois da 1ª e 2ª avaliación farase unha recuperación aos alumnos que non a superaron. En cada recuperación entrará toda a materia desa avaliación, independentemente de que houbo algún control aprobado.
- 3- Os alumnos con 1 ó máis avaliacións suspensas presentaranse a unha proba final en xuño, Será necesario obter un 5 na devandita proba.
- 4- Se a materia non fose superada en xuño, realizarase unha proba extraordinaria en setembro que versará sobre todos os contidos impartidos no curso. Será necesario obter un 5 na devandita proba e presentar as actividades propostas polo profesor para o verán.
- 5- Se un alumno falta a algún control, só se lle repetirá se o primeiro día de volta a clase trae un xustificante médico ou similar. En ningún caso admitirase un xustificante dos pais. Este control poderao facer o día que se realice o último control da avaliación. Se a falta correspondese a este último día, será o profesor o que decidirá a data para realizar ese exame.
- 6- É fundamental aclarar que o sistema de avaliación continua non significa que aprobando a terceira avaliación apróbase todo o curso. Devandito sistema fai referencia a que se realizará un seguimento continuo do alumno ao longo de todo o curso, sendo imprescindible que teña o tres avaliacións aprobadas para superar a materia.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNOS/AS COA MATERIA PENDENTE

Para aqueles alumnos que teñan as Ciencias Naturais pendentes ou a Bioloxía de 3ºESO, este departamento dispón o seguinte:

2 exames:

1. O 1º en Xaneiro-Febrero
2. O 2º en Maio

Farase a **media aritmética** dos dous exames sempre que a **nota mínima** de cada un deles sexa a lo menos un **catro (4)**, sendo a puntuación dos mesmos entre cero (0) e dez (10). O **aprobado** sitúase nua puntuación de **cinco (5)**. Aqueles alumnos que non aproben o primeiro examen virán ó segundo con toda a materia.

Antes destas probas, entregarase o alumno/a un **conxunto de actividades** que serán corrixidas e devoltas de novo ós alumnos/as. O alumno/a debe **completar as actividades** e entregarllas ó profesor **para ter dereito a que se lle avalue o exame**. Este boletín sería confeccionado e corrixido polo profesor que lle impartira a materia en colaboración co xefe de departamento. As datas anteriores son comunicadas ó titor de pendentes que logo en colaboración co xefe de estudos coordinará se son posibles.

A cualificación das materias pendentes sería da seguinte maneira:

5. A nota dos **exames** pondera un **60%**
6. **Actividades** debidamente cumprimentadas ponderan un **40%**

8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro texto de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO. Ed. Anaya
- Material impreso revistas, prensa, publicacións, etc.
- Vídeos didácticos, que faciliten a comprensión dos procesos externos, así como a dinámica interna do planeta.
- Diapositivas das diferentes formas do relevo.
- Mapas topográficos da zona a distintas escalas.
- Papel milimetrado para a realización dos cortes topográficos.
- Brúxulas de campo, para a realización dunha práctica de orientación.
- Esquemas e debuxos de bloques e cortes xeolóxicos, para súa interpretación.

- Esquemas, debuxos, fotografías, vídeos didácticos que faciliten o estudo e comprensión dos temas de división celular e xenética.
- Material de laboratorio, microscopios, lupas, ect.
- Recursos informáticos.

9. TEMAS TRANSVERSAIS

- Actitude receptiva, colaboradora e tolerante nas relacións entre individuos e nas actividades en grupo.
- Valoración positiva da existencia de diferencias entre as persoas e entre os grupos sociais pertencentes a nosa sociedade ou a outras sociedades ou culturas diferentes da nosa.
- Análise crítico dos valores culturais da nosa sociedade.
- Recoñecemento do diálogo como medio para resolver as discrepancias nas opinións así como os diversos tipos de conflito, tanto interpersoais como sociais.
- Toma de conciencia dos fenómenos de discriminación sexista que se dan na actualidade.
- Sensibilización polos elementos físicos e biolóxicos do medio natural.
- Respeto a las opiniones y creencias de las otras personas.
- Educación para a saúde.
- Educación do consumidor.
- Educación moral e cívica.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Participación nas actividades programadas pola Aula da Natureza Lauro Olmo na “Semana da Natureza”

- Participación na recollida e clasificación de cogomelos para unha exposición das mesmas no Centro.
- Actividades propostas dende o Concello ou outras institucións, que sexan de interese para os alumnos.
- Participación no Proxecto Ríos, proposto por ADEGA.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Os/as alumnos/as con adaptacións curriculares permanecen habitualmente na aula ordinaria durante as clases de Ciencias Naturais. Por tanto, a profesora deberá adaptar as actividades ao nivel de adaptación curricular de cada un deles. Intentará que o traballo programado para cada un/unha deles/as facilite a súa integración na aula relacionándoo, ao máximo, coas actividades e os centros de interese nos que se ocupan o resto dos seus compañeiros.

Os/as alumnos/as con deficiencias específicas que non requiran a realización dunha adaptación curricular, realizarán actividades de repaso adaptadas á corrección das deficiencias observadas.

CULTURA CIENTÍFICA

INTRODUCCIÓN

Tanto a ciencia como a tecnoloxía son alicerces do benestar das nacións, e ambas son necesarias para que un país poida enfrontarse a novos retos e a atopar solucións para eles.

O desenvolvemento social, económico e tecnolóxico dun país, a súa posición nun mundo cada vez máis competitivo e globalizado, así como o benestar da cidadanía na sociedade da información e do coñecemento, dependen directamente da súa formación intelectual e, entre outros factores, da súa cultura científica.

Que a ciencia forma parte do acervo cultural da humanidade é innegable; de feito, calquera cultura pasada apoiou os seus avances e logros nos coñecementos científicos que se ían adquirindo e que se debían ao esforzo e á creatividade humana. A materia denominada Cultura Científica debe, daquela, contribuír á adquisición desta dimensión da competencia en conciencia e expresión cultural.

Individualmente considerada, a ciencia é unha das grandes construcións teóricas da humanidade; o seu coñecemento forma o individuo, proporcionalle capacidade de análise e de procura da verdade. Na vida diaria estamos en continuo contacto con situacións de carácter científico que nos afectan directamente, situacións que a cidadanía do século XXI debe ser capaz de entender e de valorar criticamente.

Repetidas veces, os medios de comunicación informan sobre cuestións científicas e tecnolóxicas de actualidade. A materia de Cultura Científica contribúe a que o alumnado avalíe enunciados relacionados con estas cuestións e tome decisións fundamentadas en probas de carácter científico, diferenciándoas das crenzas e das opinións. En definitiva, trátase de que os cidadáns e as cidadás sexan competentes para tomar decisións baseadas no coñecemento científico, nun marco democrático de participación cidadá, desenvolvendo deste xeito a competencia social e cívica.

Un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais. O traballo cooperativo e colaborativo, a formulación de tarefas en contextos reais e o traballo experimental deben, xa que logo, formar parte do desenvolvemento curricular na aula.

Partindo do enfoque competencial do currículo, a materia de Cultura Científica servirá para o desenvolvemento das competencias lingüística e dixital, a través da realización de tarefas grupais que supoñan compilar e organizar información, expola de xeito oral e escrito, elaborar presentacións, defender as opinións propias en debates e outras situacións de aula.

A materia tamén contribuír á desenvolvemento das competencias de aprender a aprender, e de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, a través dunha metodoloxía que promova situacións de aula que fomenten a responsabilidade do alumnado no proceso de aprendizaxe, a avaliación e a autoavaliación, a autocrítica e a promoción da iniciativa do alumnado para que sexa o protagonista do proceso.

Outra razón do interese da materia de Cultura Científica é a importancia do coñecemento e da utilización do método científico, útil non só no ámbito da investigación, senón en xeral en todas as disciplinas e actividades. Ademais, o fomento de vocacións científicas é outra das dimensións ás que esta materia debe contribuír.

Por tanto, requírese que a sociedade adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e ser quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos; é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía. Por iso, esta materia vincúlase tanto á etapa de ESO como á de bacharelato.

No cuarto curso de ESO, a materia de Cultura Científica establece a base de coñecemento científico sobre temas xerais como o universo, os avances tecnolóxicos, a saúde, a calidade de vida e a contribución do coñecemento dos materiais aos avances da humanidade.

Para primeiro de bacharelato déixanse cuestións algo máis complexas, como a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, para rematar, un bloque dedicado a todo o relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación.

Tanto en cuarto de ESO como en primeiro de bacharelato, no bloque 1 establécense os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento. Para lograr a adquisición das competencias, deben formar parte do desenvolvemento curricular a obtención e a selección crítica de

información de carácter científico; a valoración da importancia da ciencia e a tecnoloxía na vida diaria; a comunicación de información de carácter científico nos soportes escrito, oral e virtual; o diálogo e o debate entre iguais sobre os temas científico tecnolóxicos; o traballo cooperativo e colaborativo. Trátase, pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, de contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Por tanto, as estratexias fundamentais dos procedementos de traballo deben impregnar o resto de bloques de coñecemento, formando parte indivisible á hora de abordar cuestións relacionadas coa cultura científica.

1. OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

Terán en conta os obxectivos xerais de etapa coa fin de:

Facilitar a integración destes alumnos na vida adulta.

Madurar unha opción académica ou laboral.

Garantir os coñecementos básicos da ESO.

Iniciación ó alumno no coñecemento e aplicación do método científico.

- h) Comprensión e expresión de mensaxes científicas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade, así como a interpretación de diagramas, gráficas, táboas, expresións matemáticas sinxelas e outros modelos de representación.
- i) Interpretación científica dos principais fenómenos naturais, así como as súas posibles aplicacións tecnolóxicas, utilizando as leis e conceptos das Ciencias da Natureza.
- j) Participación responsable na planificación e realización de actividades científicas.
- k) Utilización autónoma das diferentes fontes de información, incluídas as novas tecnoloxías da información e a comunicación, co fin de avalialo seu contido e adoptar actitudes persoais críticas sobre cuestións científicas e tecnolóxicas.
- l) Adquisición dos coñecementos sobre o funcionamento do organismo humano para desenvolver e afianzar hábitos de coidado e saúde corporal e actitude crítica ante o consumo de drogas.
- m) Aplicación dos coñecementos adquiridos nas Ciencias da Natureza para gozar do medio natural, valorándoo e participando na súa conservación e mellora.
- f) Recoñecemento e valoración das achegas da ciencia para as condicións de existencia dos seres humanos e a apreciación da importancia da formación científica.
- n) Comprensión do coñecemento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundar nos diferentes aspectos da realidade.

2. COMPETENCIAS

- *Matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)*

Resolver problemas de xenética en diversos tipos de cruzamentos utilizando as leis de Mendel.

Relacionar como influíron os avances tecnocientíficos recentes, como a clonación terapéutica, a biotecnoloxía, a desertización, etc., co noso modo de vida.

Xustificar razoadamente, utilizando o modelo dinámico da estrutura interna da Terra e a teoría da tectónica de placas, para interpretar algúns fenómenos xeolóxicos e explicar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica sinxela.

Realizar experiencias que permitan recoñecer a existencia de células en distintos organismos.

Obter, analizar e extraer conclusións acerca da transmisión de determinados caracteres na nosa especie.

Interpretar e elaborar esquemas, dos ciclos bioxeoquímicos, de cadeas e redes tróficas, da estrutura do ADN, etc.

- *Comunicación lingüística (CCL)*
Usar axeitadamente termos científicos específicos relativos a conceptos de xenética, á evolución de ecosistemas e á historia da Terra, que permiten transmitir, interpretar e comprender os coñecementos adquiridos en diferentes textos científicos.
- *Dixital (CD)*
Buscar información en enciclopedias, dicionarios, internet, etc., analizala, organizala (en mapas conceptuais, gráficos, etc.), comprendela e ampliála para dar unha visión da actividade científica.
- *Aprender a aprender (CAA)*
Ser capaz de razoar e de buscar respostas a situacións formuladas dunha forma autónoma, ademais de ser consciente da importancia de dispoñer dunha información contrastada á hora de tomar decisións e de ser consciente dos seus coñecementos adquiridos a través da autoavaliación.
- *Sociais e cívicas (CSC)*
Desenvolver actitudes respectuosas co ámbito natural e comprender a importancia da conservación da natureza.
- *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)*
Iniciar e levar a cabo proxectos que permiten analizar e valorar situacións ou problemas abertos que requiren propoñer solucións.
- *Conciencia e expresións culturais (CCEC)*
- Dende as C.N. contribúese a desenvolver esta competencia, cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ós alumnos/as a liberdade de elixir os formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou unhas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

3. CONTIDOS (BLOQUES/ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE) TEMPORALIZADOS POR AVALIACIÓNS

1ª AVALIACIÓN (SETEMBRO-DECEMBRO)

0. A ciencia e a información
 - O método científico.
 - A comunicación científica.
 - A divulgación científica.
1. O coñecemento do universo
 - O coñecemento do universo a través da historia.
 - A estrutura e a orixe do universo.
 - O coñecemento do sistema solar.
 - Estamos sós no universo?
2. Tecnoloxía, recursos e medio
 - O animal tecnolóxico.
 - O uso dos recursos.
 - As consecuencias do avance tecnolóxico.
 - O esgotamento dos recursos.
 - Os residuos.
 - A contaminación.

2ª AVALIACIÓN (XANEIRO-MARZO)

3. A enerxía e o desenvolvemento sostible
 - Os recursos enerxéticos.
 - Como utilizamos a enerxía?
 - O problema enerxético.
 - Solucións globais a un problema global.
4. Os materiais e a sociedade
 - Os materiais: motores da historia.
 - Materiais de hoxe. Materiais metálicos.
 - Materiais de hoxe. Materiais non metálicos.
 - Outros materiais actuais.
 - O futuro está aquí. A nanotecnoloxía.
 - Novos materiais, novos problemas.

3ª AVALIACIÓN ABRIL-XUÑO)

5. As enfermidades e os problemas sanitarios
 - A saúde e a enfermidade.
 - As enfermidades ao longo da historia.
 - As enfermidades na sociedade actual.
6. Conservación da saúde e calidade de vida
 - As nosas defensas naturais.
 - As enfermidades ao longo da historia.
 - As técnicas de diagnóstico.
 - A prevención e os estilos de vida saudables.

4. OBXECTIVOS-CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES-COMPETENCIAS CLAVE (CC)

UNIDADE 0: A CIENCIA E A INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Sinalar a metodoloxía científica, sabendo diferenciar as liñas xerais que caracterizan o traballo científico. - Apreciar a importancia da casualidade nos descubrimentos científicos e tecnolóxicos. - Coñecer como se realizou a comunicación científica ao longo da historia. - Diferenciar os diferentes formatos das publicacións científicas. - Comprender a importancia da divulgación científica para difundir o coñecemento científico 	<ul style="list-style-type: none"> - O método científico: historia e características. - As etapas do método científico. - As publicacións científicas: historia e clasificación. - A divulgación científica: historia e obxectivos. - Formas de divulgar a ciencia. - Uso de estratexias, baseadas no coñecemento científico, para realizar valoracións críticas de textos divulgativos. - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación, e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso 	1. Recoñecer a evolución do pensamento científico ao longo da historia e comprender as características do método científico.	1.1. Coñece algúns fitos históricos na aparición do pensamento científico e recoñece as súas características.	CCL, CMCT, CD
		2. Coñecer as etapas do método científico.	2.1. Coñece as etapas que se deben realizar para obter un coñecemento científico e comprobar unha hipótese.	CCL, CMCT, CD
		3. Coñecer as características da información científica.	3.1. Coñece a evolución da comunicación científica ao longo da historia.	CCL, CMCT, CD
			3.2. Recoñece os diferentes formatos das publicacións científicas (artigos, patentes de invención, libros, etc.).	CCL, CMCT, CD
4. Valorar a importancia da divulgación científica na sociedade.	4.1. Coñece os obxectivos da divulgación científica e valora a súa importancia para a sociedade.	CCL, CMCT, CD, CCEC, CSC		

<p>á sociedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - responsable das TIC. - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplícala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Obtención, elección, análise e organización e valoración de informacións de contidos científico utilizando representacións e modelos. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos. 		4.2. Coñece como e quen divulga a ciencia.	CCL, CMCT, CD CSC
	5. Utilizar estratexias para discernir a fiabilidade dunha información científica e realizar unha valoración crítica desta.	5.1. Realiza unha valoración crítica dunha información con contido científico.	CCL, CMCT, CD, CSC
	6. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita e mostrar interese pola lectura de textos.	6.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario adecuado, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CSC
	7. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplícala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	7.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
	8. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	8.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSEIEE

		9. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	9.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC
--	--	--	--	------------------------------

UNIDADE 1: O COÑECEMENTO DO UNIVERSO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer como evolucionou o coñecemento do universo ao longo da historia. - Describir quen foron os primeiros observadores do universo e as primeiras teorías sobre a súa orixe. - Xustificar a importancia de investigar o universo e tomar conciencia do noso lugar no cosmos. - Coñecer os corpos e enerxías que constitúen o universo e, máis 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicacións sobre a orixe e evolución do universo. - Principais avances científicos e tecnolóxicos que permitiron observar e explorar o espazo. - Os principais compoñentes do universo. - As galaxias e os tipos de galaxias. - A orixe das estrelas e os tipos que hai. - A evolución das estrelas e o seu papel esencial como factorías de materia. - A teoría de <i>Big-Bang</i> e a inflacionaria. - A orixe do sistema solar. - Características que debe ter 	1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co universo, o sistema solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies daquelas baseadas en opinións ou crenzas.	1.1. Describe as diferentes teorías acerca da orixe, evolución e final do universo, establecendo os argumentos que as sustentan.	CCL, CMCT, CD
		2. Coñecer os feitos históricos máis relevantes no estudo do universo.	2.1. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual que se ten do universo.	CCL, CMCT, CD
		3. Coñecer as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do universo e en particular a teoría do <i>Big-Bang</i> .	3.1. Recoñece a teoría do <i>Big-Bang</i> como explicación á orixe do universo.	CCL, CMCT, CD

<p>concretamente, o sistema solar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir os principais compoñentes do universo (materia ordinaria e escura e enerxía escura). - Explicar a teoría de <i>Big-Bang</i> e como se complementa coa teoría inflacionaria. - Explicar a orixe do sistema solar. - Describir as características do Sol, dos planetas, dos satélites e doutros corpos do sistema solar. - Explicar as características que debe ter un planeta para albergar vida. - Pensar na posibilidade de que haxa vida máis alá do noso planeta e 	<p>un planeta para albergar vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso responsable das TIC. - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Obtención, elección, análise e organización e valoración de informacións de contido científico utilizando 	4. Describir a organización do universo e como se agrupan as estrelas e planetas.	4.1. Establece a organización do universo coñecido, situando nel o sistema solar.	CCL, CMCT, CD, CCEC
		4.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis relevantes da Vía Láctea.	CCL, CMCT, CD, CCEC	
		4.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do universo.	CCL, CMCT, CD	
		5. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato.	5.1 Argumenta a existencia dos buratos negros describindo as súas principais características.	CCL, CMCT, CD, CCEC
		6. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos.	6.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas se atopa o noso Sol.	CCL, CMCT, CD, CCEC

<p>avaliar o significado que tería para a Humanidade.</p> <p>- Utilizar diferentes TIC para investigar e ampliar os coñecementos sobre os distintos corpos celestes.</p> <p>- Adquirir vocabulario específico sobre os contidos da unidade para expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita.</p>	<p>representacións e modelos.</p> <p>- Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos.</p>	7. Recoñecer a formación do sistema solar.	7.1. Explica a formación do sistema solar describindo a súa estrutura e características principais.	CCL, CMCT, CD, CCEC
		8. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.	8.1. Indica as condicións que debe reunir un planeta para que poida albergar vida.	
		9. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita e mostrar interese pola lectura de textos.	9.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre o universo e o Sistema Solar, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CAA
		10. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	10.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA

		11. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	11.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
		12. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	12.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC

UNIDADE 2: TECNOLOXÍA, RECURSOS E AMBIENTE

Objectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeles	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer o concepto de desenvolvemento científico e tecnolóxico e a súa evolución ao longo da historia da humanidade. - Coñecer os principais tipos de recursos que utiliza o ser humano. - Identificar os beneficios que o desenvolvemento tecnolóxico supuxo para a humanidade. - Coñecer as consecuencias negativas do estilo de vida baseado no consumo desmedido que teñen as sociedades tecnolóxicas e comprender as desigualdades que hai respecto a este aspecto nas diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> - A actividade científica e tecnolóxica e a forma en que se desenvolve. - Os recursos naturais que utilizamos. - A utilización dos recursos ao longo da historia da humanidade. - A contribución do desenvolvemento científico e tecnolóxico ao benestar humano. - O aumento descontrolado da poboación, o estilo de vida consumista e as desigualdades sociais como factores que inflúen negativamente nas consecuencias do desenvolvemento tecnolóxico. - Visión xeral dos impactos que xeran as sociedades humanas. - A clasificación dos recursos naturais en función da súa capacidade de rexeneración. - O concepto de 	1. Relacionar a evolución da actividade tecnolóxica humana coa utilización dos diferentes tipos de recursos naturais.	1.1. Describe a importancia do desenvolvemento tecnolóxico para o progreso da humanidade.	CCL, CMCT, CD
			1.2. Recoñece os diferentes tipos de recursos naturais que utiliza o ser humano e clasifícaos en función de se poden ou non rexenerarse.	CCL, CMCT, CD, CAA
			1.3. Relaciona o uso dos recursos naturais que o ser humano fixo durante as diferentes etapas da súa historia coa intensidade dos impactos producidos.	CCL, CMCT, CD, CAA
				2. Identificar as causas que provocan os principais problemas ambientais e os factores que os intensifican; así como predicir as súas

<p>sociedades humanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir impacto ambiental e recoñecer os principais impactos (esgotamento de recursos, xeración de recursos e contaminación do medio) que xeran a sobreexplotación e o uso desmedido dos recursos naturais. - Interpretar a información sobre aspectos ambientais que aparece en diferentes tipos de representacións gráficas e extraer conclusións. - Tomar conciencia da realidade dos problemas ambientais relacionados co uso dos recursos, adquirir unha opinión argumentada ao respecto e identificar as 	<p>sobreexplotación e as súas consecuencias: o esgotamento dos materiais vitais e a perda de biodiversidade e de espazos naturais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os residuos: impactos xerados pola súa acumulación e xestión adecuada dos diferentes tipos de residuos para evitar os devanditos impactos. - Os principais contaminantes que produce a actividade humana e os seus efectos na saúde, nos ecosistemas e nos bens materiais. - Principais consecuencias da contaminación do solo, da auga e do aire. - Principios fundamentais da xestión sostible de recursos, residuos e contaminantes. - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación, e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso responsable das TIC ao investigar sobre os recursos, os 	consecuencias e propoñer solucións a estes.	2.2. Busca solucións que poidan poñerse en marcha para resolver os principais problemas ambientais.	CCL, CMCT, CD, CSC
		3. Valorar as graves implicacións sociais da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos.	3.1. Describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, desertización, tratamentos de residuos, perda de biodiversidade e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para palialos.	CCL, CMCT, CD, CSC
			3.2. Comenta o problema ambiental e social das verteduras tóxicas, as verteduras nucleares e outros tipos de contaminación.	CCL, CMCT, CD, CSC
		4. Entender e interpretar a información contida en distintos tipos de representacións gráficas e extraer conclusións desta.	4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, establecendo conclusións.	CCL, CMCT, CD, CCEC, CAA

<p>medidas ou cambios no estilo de vida que son necesarios para unha xestión sostible dos recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar diferentes TIC para investigar e adquirir datos concretos sobre algúns impactos ambientais ou sobre as súas posibles solucións. - Adquirir vocabulario específico sobre os contidos da unidade para expresar coñecementos e opinións argumentadas, de forma oral e escrita. 	<p>problemas ambientais e a xestión sostible do planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplícala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Experimentación: obtención e elección de información a partir da selección e recollida de datos dun experimento. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos. 	5. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	5.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre o uso dos recursos e do ambiente, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplícala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	6.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		7. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	7.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
		8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC

UNIDADE 3: A ENERXÍA E O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer a evolución do consumo enerxético humano. - Coñecer as principais fontes de enerxía e a súa clasificación. - Identificar as principais transformacións enerxéticas que nos permiten usar a enerxía, como a xeración de electricidade, de calor ou de movemento. - Descubrir as principais aplicacións do hidróxeno como fonte de enerxía alternativa aos combustibles fósiles nun futuro próximo, en especial mediante pilas de combustible. - Determinar os principais problemas derivados do uso da enerxía; en 	<ul style="list-style-type: none"> - A historia do uso da enerxía. - As principais fontes de enerxía que utilizamos e a súa clasificación. - Principais transformacións da enerxía que nos permiten a súa aplicación (electricidade, calor e movemento). - O hidróxeno como fonte de enerxía para o futuro. - A pila de combustible de hidróxeno. - Principais problemas derivados do uso da enerxía (rendibilidade, esgotamento, xeración de residuos e contaminación). - O cambio climático, as súas evidencias, as súas causas e os seus efectos. - O modelo do desenvolvemento sostible. - Principais acordos e iniciativas internacionais para lograr unha xestión sostible do planeta. 	<p>1. Coñecer as principais fontes de enerxía que o ser humano utilizou ao longo da súa historia, así como as transformacións enerxéticas que se levan a cabo para utilizala.</p>	<p>1.1. Describe os cambios enerxéticos que tiveron lugar ao longo da historia da humanidade.</p>	CCL, CMCT, CD
			<p>1.2. Recoñece os diferentes tipos de fontes de enerxía que utiliza o ser humano e clasifícaaas en función de varios criterios (o seu carácter renovable, o seu uso primario ou secundario, os impactos que xera...), contrastando as vantaxes e inconvenientes de cada unha delas.</p>	CCL, CMCT, CD
			<p>1.3. Coñece as principais transformacións da enerxía (en electricidade, en calor e en movemento) que nos permiten utilizala nas nosas actividades.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA
				<p>2. Coñecer as posibilidades do hidróxeno como fonte de enerxía do futuro, en especial a través das pilas de combustible, analizando as súas vantaxes e inconvenientes da súa aplicación en automoción e xeración de electricidade doméstica.</p>

<p>especial o cambio climático e os seus efectos de todo tipo.</p> <p>- Coñecer o concepto de desenvolvemento sostible e os esforzos realizados polos diferentes organismos para levar a cabo unha adecuada xestión dos recursos do planeta para alcanzar este modelo de desenvolvemento.</p> <p>- Utilizar diferentes TIC para investigar e adquirir datos concretos sobre o uso da enerxía, sobre os problemas que xera e sobre as súas posibles solucións.</p> <p>- Adquirir vocabulario específico sobre os contidos da unidade para expresar coñecementos e opinións argumentadas, de forma oral e escrita.</p>	<p>- Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura.</p> <p>- Coñecemento e uso responsable das TIC ao investigar sobre os recursos, os problemas ambientais e a xestión sostible do planeta.</p> <p>- Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe.</p> <p>- Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.</p> <p>- Experimentación: obtención e elección de información a partir da selección e recollida de datos dun experimento.</p>		2.2. Describe as principais formas de obtención de enerxía a partir do hidróxeno, en especial a pila de combustible, explicando o principio do seu funcionamento, considerando posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes e desvantaxes que ofrece fronte a outros sistemas.	CCL, CMCT, CD, CAA
			3. Identificar a obtención e o uso da enerxía, en especial a partir dos combustibles fósiles, como causa de problemas ambientais e os factores que os intensifican; así como predicir as súas consecuencias e propoñer solucións a estes.	3.1. Relaciona os problemas de esgotamento, xeración de residuos e contaminación cos procesos de obtención e uso da enerxía.
				3.2. Identifica as causas do cambio climático, analiza as súas probas e indica as súas consecuencias.
		4. Argumentar sobre a necesidade de alcanzar un modelo de xestión sostible do planeta e dos seus recursos.	4.1 Explica os fundamentos do desenvolvemento sostible.	CCL, CMCT, CAA, CSC
			4.2. Relaciona os principais tratados e protocolos internacionais encamiñados cara á eficiencia enerxética e o desenvolvemento das enerxías limpas, coa necesidade de evolucionar cara a un modelo de desenvolvemento sostible.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

- Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos.	5. Entender e interpretar a información contida en distintos tipos de representacións gráficas e extraer conclusións desta.	5.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, establecendo conclusións.	CCL, CMCT, CD, CCEC, CAA
	6. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	6.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre a enerxía, as súas fontes e os impactos que xera, así como o relacionado co modelo do desenvolvemento sostible, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	7.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
	8. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	8.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE

		9. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	9.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC
--	--	--	--	------------------------------

UNIDADE 4: OS MATERIAIS E A SOCIEDADE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as diferentes idades que se estableceron na historia da humanidade en función dos materiais predominantes ou dominantes en cada momento. - Coñecer os métodos de obtención, os usos e as aplicacións dos principais materiais metálicos que se 	<ul style="list-style-type: none"> - O uso dos materiais a través da historia da humanidade. - Os materiais metálicos: vantaxes, inconvenientes, métodos de obtención e aplicacións (ferro e aceiro, aluminio e titanio). - Os materiais non metálicos: vantaxes, inconvenientes, métodos de obtención e aplicacións (grafito, madeira e polímeros). - As cerámicas, o vidro e os materiais compostos: vantaxes, inconvenientes, 	1. Relacionar o progreso humano co descubrimento das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	1.1. Realiza estudos sinxelos e presenta conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
			1.2. Analiza as propiedades dos materiais cuxo descubrimento supuxo grandes cambios nas sociedades e o desenvolvemento de novas actividades humanas.	CCL, CMCT, CD, CAA
		2. Coñecer os principais materiais que se utilizan na sociedade actual, os seus métodos de obtención e as súas aplicacións en diversos campos	2.1. Describe as propiedades dos diferentes materiais que se utilizan na actualidade e relaciónaas coas súas aplicacións en diversos campos.	CCL, CMCT, CD, CAA

<p>utilizan na actualidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os métodos de obtención, os usos e as aplicacións dos principais materiais non metálicos que se utilizan na actualidade. - Coñecer os métodos de obtención, os usos e as aplicacións dos materiais cerámicos, do vidro e dos materiais compostos ou «composites». - Descubrir o concepto de nanotecnoloxía e a xeración de novos materiais e coñecer as aplicacións presentes e 	<p>métodos de obtención e aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A nanotecnoloxía e os nanomateriais (o grafeno e as súas aplicacións presentes e futuras). - Os problemas sociais e ambientais derivados da obtención e o uso dos materiais actuais. - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación, e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso responsable das TIC ao investigar sobre os materiais, os seus métodos 	<p>das actividades humanas como a comunicación, o transporte, a alimentación, a construción, a medicina...</p>	<p>2.2. Describe o proceso de obtención de diferentes materiais, valorando o seu custo económico, ambiental e a conveniencia da súa reciclaxe.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
			<p>2.3. Analiza os efectos da alteración sobre os materiais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
			<p>2.4. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as aplicacións presentes e futuras dos nanomateriais e as nanomáquinas en diferentes campos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

<p>futuras destes novos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tomar conciencia dos problemas ambientais e sociais relacionados co uso dos novos materiais, adquirir unha opinión argumentada ao respecto e identificar as medidas ou cambios que serían necesarios para evitar os devanditos problemas. - Utilizar diferentes TIC para investigar e adquirir datos concretos sobre os procesos de obtención e as aplicacións dalgúns materiais. - Adquirir vocabulario específico sobre os contidos da unidade para expresar coñecementos e opinións argumentadas, de 	<p>de obtención, as súas propiedades, as súas vantaxes e inconvenientes, as súas aplicacións e os problemas derivados da súa obtención e a súa aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Experimentación: obtención e elección de información a partir da selección e recollida de datos dun experimento. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos. 	3. Tomar conciencia das posibles repercusións ambientais relacionadas coa obtención e o control dos novos materiais.	3.1. Relaciona conflitos entre pobos e outros problemas sociais e económicos coa explotación de determinados materiais chamados estratéxicos.	CCL, CMCT, CD, CSC
		3.2. Comprende os impactos derivados da explotación e uso dos materiais actuais e xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e o reciclado dos devanditos materiais en termos económicos e ambientais.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC	
		4. Entender e interpretar a información contida en distintos tipos de representacións gráficas e extraer conclusións desta.	4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, establecendo conclusións.	CCL, CMCT, CD, CCEC, CAA
		5. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	5.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre os materiais, os seus métodos de obtención, as súas aplicacións e os seus impactos, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE

forma oral e escrita.	6. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	6.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	7.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
	8. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	8.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC

UNIDADE 5: AS ENFERMIDADES E OS PROBLEMAS SANITARIOS

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
- Comprender os conceptos relacionados coa saúde e a	- O concepto de <i>saúde</i> segundo a OMS (Organización Mundial da Saúde).	1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de enfermidade.	1.1. Comprende a definición de <i>saúde</i> segundo a OMS.	CCL, CMCT, CD

<p>enfermidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar os tipos de enfermidades. - Coñecer as enfermidades infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, fungos e protozoos. - Describir as características dos axentes infecciosos. - Estudar as enfermidades que acompañaron o ser humano desde a súa orixe. - Coñecer as principais características das enfermidades que afectan a sociedade actual: o cancro, a diabete, enfermidades cardiovasculares, enfermidades mentais, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores que determinan a saúde. - Concepto de enfermidade e a forma na que esta se manifesta. - A clasificación das enfermidades segundo as causas que as orixinan e segundo o seu impacto e distribución na poboación. - Principais enfermidades non infecciosas. - As enfermidades infecciosas: fases dunha enfermidade infecciosa, as vías de transmisión. - Os axentes infecciosos. - Principais enfermidades infecciosas. - As enfermidades máis antigas. - As principais pandemias da historia. - O Ébola; unha pandemia actual. - O cancro. - A diabete. - As enfermidades cardiovasculares. - As enfermidades mentais. - Outras enfermidades actuais (a obesidade e a sida). - Enfermidades actuais nos países 	2. Comprender os conceptos de <i>determinante da saúde e enfermidade</i> e coñecer os tipos de enfermidades.	2.1. Comprende os conceptos de <i>determinante da saúde e enfermidade</i> , diferencia as enfermidades infecciosas e as non infecciosas.	CCL, CMCT, CD
		2.2. Coñece as vías de transmisión das enfermidades infecciosas e as fases polas que pasan estas enfermidades.	CCL, CMCT, CD	
		3. Describir as características dos axentes que causan as enfermidades infecciosas e algunhas medidas de prevención do contaxio.	3.1. Describe as características dos axentes que causan as enfermidades infecciosas e algunhas medidas de prevención do contaxio.	CCL, CMCT, CD
		4. Coñecer as enfermidades infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos.	4.1. Coñece e enumera as enfermidades infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identificando os posibles medios de contaxio.	CCL, CMCT, CD
		5. Estudar a enfermidade ao longo da historia.	5.1. Identifica algunhas das enfermidades máis antigas e as principais pandemias da historia.	CCL, CMCT, CD, CCEC

	<p>de baixo ingreso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso responsable das TIC. - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe. - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Obtención, elección, análise e organización e valoración de informacións de contidos científico utilizando representacións e modelos. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos. 	<p>6. Coñecer as principais características do cancro, a diabete, as enfermidades cardiovasculares, as enfermidades mentais, etc., e a importancia das revisións preventivas.</p>	<p>6.1. Coñece as principais características do cancro, a diabete, as enfermidades cardiovasculares, as enfermidades mentais, etc., e a importancia das revisións preventivas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSC</p>
		<p>7. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.</p>	<p>7.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre a saúde e a enfermidade, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
		<p>8 Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.</p>	<p>8.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
		<p>9 Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.</p>	<p>9.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE</p>

		10. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	10.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC
--	--	---	---	------------------------------

UNIDADE 6: CONSERVACIÓN DA SAUDE E CALIDADE DE VIDA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer como se defende o noso organismo fronte aos patóxenos. - Describir os comezos da medicina e explicar algúns dos acontecementos máis importantes no seu desenvolvemento histórico. - Recoñecer a importancia da medicina na curación e prevención de enfermidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema inmunitario e a inmunidade. - As células responsables da nosa defensa. - A inmunidade inespecífica. A resposta inflamatoria. - A inmunidade específica. A resposta inmunitaria. - A curación de enfermidades ao longo da historia. - Os grandes avances na medicina do século xx. As vacinas e os antibióticos. - A prevención e a curación de 	1. Coñecer os mecanismos de defensa do organismo fronte aos patóxenos.	1.1. Describe o sistema inmunitario e a función que realiza.	CCL, CMCT, CD
			1.2. Coñece as barreiras defensivas do organismo.	CCL, CMCT, CD
		2. Describir os conceptos de inmunidade inespecífica e inmunidade específica.	2.1. Diferenza entre inmunidade inespecífica e específica.	CCL, CMCT, CD
			2.2. Coñece os que levan a cabo a resposta inmunitaria.	CCL, CMCT, CD

<ul style="list-style-type: none"> - Explicar a importancia e actuación das vacinas. - Interpretar o concepto de diagnóstico. - Avaliar a importancia dos hábitos de vida saudables como prevención de enfermidades. - Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas. 	<p>enfermidades no século XXI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - As técnicas de diagnóstico ao longo da historia. - As técnicas de diagnóstico do século XX. - As técnicas de diagnóstico na actualidade. - Os hábitos saudables. - A drogadicción. - Comprensión de informacións, adquisición de vocabulario, uso da lingua como instrumento de comunicación, e mantemento dunha actitude favorable cara á lectura. - Coñecemento e uso responsable das TIC. - Uso de estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos 	3. Estudar a explicación e tratamento da enfermidade que se fixo ao longo da historia.	3.1. Identifica algúns dos métodos curativos que utilizaban as antigas civilizacións.	CCL, CMCT, CD
		4. Explicar como actúa unha vacina.	4.1. Explica como actúa unha vacina.	CCL, CMCT, CD, CAA
		5. Recoñecer a importancia dos antibióticos e, en especial, o descubrimento da penicilina.	5.1. Recoñece a importancia dos antibióticos na curación de enfermidades causadas por bacterias e a repercusión social que tivo o descubrimento da penicilina.	CCL, CMCT, CD, CSC
			5.2. Coñece o perigo de crear resistencia aos fármacos.	CCL, CMCT, CD, CSC

	<p>contextos, e participación activa no propio proceso de aprendizaxe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolvemento de actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo. - Obtención, elección, análise e organización e valoración de informacións de contidos científico utilizando representacións e modelos. - Coñecemento e uso de materiais, técnicas e recursos expresivos. 	6. Analizar os tratamentos contra o cancro.	6.1 Analiza os avances da medicina na loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a enfermidade.	CCL, CMCT, CD
		7. Coñecer algunhas técnicas de diagnóstico actuais.	7.1. Coñece algunhas técnicas de diagnóstico actuais.	CCL, CMCT, CD, CAA
		8. Recoñecer que os estilos de vida contribúen á extensión de determinadas enfermidades (cancro, enfermidades cardiovasculares, etc.).	8.1. Recoñece estilos de vida que contribúen á extensión de determinadas enfermidades.	CCL, CMCT, CD, CSC
			8.2. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo que leva consigo o seu consumo.	CCL, CMCT, CD, CSC
		8.3. Establece a relación entre alimentación e saúde, describindo o que se considera unha dieta sa.	CCL, CMCT, CD	

		9. Comprender informacións, adquirir vocabulario sobre os contidos da unidade, expresar coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostrar interese pola lectura de textos.	9.1. Comprende os textos e as diferentes informacións presentadas ao longo da unidade, adquire vocabulario sobre a saúde e a enfermidade, expresa coñecementos e opinións de forma oral e escrita, e mostra interese pola lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
		10. Coñecer e usar de forma responsable as TIC, desenvolver estratexias para tratar a información, convertela en coñecemento propio e aplicala a distintos contextos, e participar de forma activa no propio proceso de aprendizaxe.	10.1. Obtén e organiza información, traballa co esquema da unidade, e utiliza os recursos dixitais con interese e responsabilidade.	CCL, CMCT, CD, CAA
		11. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións. Desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo.	11.1. Mostra unha actitude emprendedora, acepta os erros ao autoavaliarse, persevera nas tarefas de recuperación e participa activamente nos exercicios de aprendizaxe cooperativa.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
		12. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.	12.1. Realiza debuxos ou maquetas que representan modelos o máis parecidos posible á realidade.	CCL, CMCT, CD, CCEC

5. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Intentarase, na medida do posible, que as clase sexan activas e participativas; xa que en caso contrario os/as alumnos/as poderían perde-lo seu afán de coñecer ó non sentirse parte importante nas mesmas. Por iso intentarase facer exposicións teóricas amenas, utilizando tódolos medios didácticos o noso alcance e poñendo exemplos que sexan familiares ós/as alumnos/as . Ademais tratarase de manter a atención dos alumnos/as con preguntas e pequenos debates na clase

Para completa-lo traballo na aula,os/as alumnos/as realizarán distintas actividades :

Resolución de cuestións baseándose nos conceptos expresados no texto.

Resolución de cuestións tras realizar unha investigación bibliográfica.

Interpretación de táboas, gráficos, debuxos e fotografías, etcétera.

Realización de debuxos, táboas, etc., e o posterior comentario dos resultados obtidos.

Lectura de textos e a discusión de cuestións relacionadas con eles.

Actividades prácticas que deben ser levadas a cabo no laboratorio. Sempre que o permita o número de alumnos, xa que ó non hai desdoubles de laboratorio. En cada práctica seguirase os pasos seguintes:

- 1 .- Exposición do fundamento teórico da práctica .
- 2 .- Realización da práctica e recollida de datos .
- 3 .- Interpretación dos resultados .

Investigacións no contorno máis próximo, coa axuda de datos bibliográficos, enquisas, etc., para elaborar informes, traballos en equipo e poder intervir coa suficiente información en debates entre os compañeiros.

Finalmente, ó remate de cada tema,cada alumno/a realizará unha síntese do contido co fin de extraer as ideas principais do mesmo .

O longo do curso procuraremos facer saídas ó campo para estudar “in situ”, así como visitas a industrias ou lugares de interés da zona .

6. AVALIACIÓN

- **CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

Ver cadro apartado 4

- **PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

Os procedementos e técnicas que se empregarán para valorar o rendemento académico do alumnado son:

A actitude. Por actitude queremos indicar: a asistencia e puntualidade, o interese, a motivación, a colaboración, a integración no grupo, respecto polas intervencións dos demais.

O traballo. Por traballo entendemos: claridade e limpeza no caderno, traballo na clase, traballo na casa, execución das tarefas propostas, que estean completas.

Expresión oral e escrita. Saber escoitar, saber expresarse en público, saber intervir, uso correcto da ortografía, claridade na presentación escrita, comprensión lectora. Traballos escritos, intervencións orais, etc.

Adquisición de coñecementos. Reflectirá a nota dos exames orais ou escritos.

Para aprobar non se podería ter cero en ningún dos apartados.

- **CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN**

Avaliaranse os seguintes elementos:

Traballo: ponderará un **30%** da nota media da avaliación. Os traballos dene ser entregados no prazo estipulado e correctamente cumplimentados (completos).

Probos orais e escritas (exames, controis): os exames valoraranse entre cero e dez (**0-10**) e ponderarán o **70%** da nota da avaliación. Farase a media aritmética de todos os exames realizados na avaliación sempre que a nota de cada un deles sexa como mínimo un catro (4). Por debaixo do 4 ese exame debe ser recuperado.

O número de controis ao longo da avaliación será segundo o criterio do profesor.

Consideracións:

- 1-Nas recuperación das avaliacións, en xuño e en setembro, a nota será a obtida no exame correspondente.
- 2- Despois da 1ª e 2ª avaliación farase unha recuperación aos alumnos que non a superaron. En cada recuperación entrará toda a materia desa avaliación, independentemente de que houbo algún control aprobado.
- 3- Os alumnos con 1 ó máis avaliacións suspensas presentaranse a unha proba final en xuño, Será necesario obter un 5 na devandita proba.
- 4- Se a materia non fose superada en xuño, realizarase unha proba extraordinaria en setembro que versará sobre todos os contidos impartidos no curso. Será necesario obter un 5 na devandita proba e presentar as actividades propostas polo profesor para o verán.
- 5- Se un alumno falta a algún control, só se lle repetirá se o primeiro día de volta a clase trae un xustificante médico ou similar. En ningún caso admitirase un xustificante dos pais. Este control poderáo facer o día que se realice o último control da avaliación. Se a falta correspondese a este último día, será o profesor o que decidirá a data para realizar ese exame.
- 6- É fundamental aclarar que o sistema de avaliación continua non significa que aprobando a terceira avaliación apróbase todo o curso. Devandito sistema fai referencia a que se realizará un seguimento continuo do alumno ao longo de todo o curso, sendo imprescindible que teña o tres avaliacións aprobadas para superar a materia.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNOS/AS COA MATERIA PENDENTE

Para aqueles alumnos que teñan as Ciencias Naturais pendentes ou a Bioloxía de 3ºESO, este departamento dispón o seguinte:

2 exames:

1. O 1º en Xaneiro-Febreiro
2. O 2º en Maio

Farase a **media aritmética** dos dous exames sempre que a **nota mínima** de cada un deles sexa a lo menos un **catro (4)**, sendo a puntuación dos mesmos entre cero (0) e dez (10). O **aprobado** sitúase nua puntuación de **cinco (5)**. Aqueles alumnos que non aproben o primeiro examen virán ó segundo con toda a materia.

Antes destas probas, entregarase o alumno/a un **conxunto de actividades** que serán corrixidas e devoltas de novo ós alumnos/as. O alumno/a debe **completar as actividades** e entregarllas ó profesor **para ter dereito a que se lle avalíe o exame**. Este boletín sería confeccionado e corrixido polo profesor que lle impartira a materia en colaboración co xefe de departamento. As datas anteriores son comunicadas ó titor de pendentes que logo en colaboración co xefe de estudos coordinará se son posibles.

A cualificación das materias pendentes sería da seguinte maneira:

4. A nota dos **exames** pondera un **60%**
5. **Actividades** debidamente cumplimentadas ponderan un **40%**

8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro texto de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO. Ed. Anaya
- Material impreso revistas, prensa, publicacións, etc.
- Vídeos didácticos, que faciliten a comprensión dos procesos externos, así como a dinámica interna do planeta.
- Diapositivas das diferentes formas do relevo.
- Mapas topográficos da zona a distintas escalas.
- Papel milimetrado para a realización dos cortes topográficos.
- Brúxulas de campo, para a realización dunha práctica de orientación.
- Esquemas e debuxos de bloques e cortes xeolóxicos, para súa interpretación.

- Esquemas, debuxos, fotografías, vídeos didácticos que faciliten o estudo e comprensión dos temas de división celular e xenética.
- Material de laboratorio, microscopios, lupas, ect.
- Recursos informáticos.

9. TEMAS TRANSVERSAIS

- Actitude receptiva, colaboradora e tolerante nas relacións entre individuos e nas actividades en grupo.
- Valoración positiva da existencia de diferencias entre as persoas e entre os grupos sociais pertencentes a nosa sociedade ou a outras sociedades ou culturas diferentes da nosa.
- Análise crítico dos valores culturais da nosa sociedade.
- Recoñecemento do diálogo como medio para resolver as discrepancias nas opinións así como os diversos tipos de conflito, tanto interpersoais como sociais.
- Toma de conciencia dos fenómenos de discriminación sexista que se dan na actualidade.
- Sensibilización polos elementos físicos e biolóxicos do medio natural.
- Respeto a las opiniones y creencias de las otras personas.
- Educación para a saúde.
- Educación do consumidor.
- Educación moral e cívica.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Participación nas actividades programadas pola Aula da Natureza Lauro Olmo na "Semana da Natureza"

- Participación na recollida e clasificación de cogomelos para unha exposición das mesmas no Centro.
- Actividades propostas dende o Concello ou outras institucións, que sexan de interese para os alumnos.
- Participación no Proxecto Ríos, proposto por ADEGA.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Os/as alumnos/as con adaptacións curriculares permanecen habitualmente na aula ordinaria durante as clases de Ciencias Naturais. Por tanto, a profesora deberá adaptar as actividades ao nivel de adaptación curricular de cada un deles. Intentará que o traballo programado para cada un/unha deles/as facilite a súa integración na aula relacionándoo, ao máximo, coas actividades e os centros de interese nos que se ocupan o resto dos seus compañeiros.

Os/as alumnos/as con deficiencias específicas que non requiran a realización dunha adaptación curricular, realizarán actividades de repaso adaptadas á corrección das deficiencias observadas.

2º BACHARELATO

BIOLOXÍA

1. OBSECTIVOS XERAIS DO CURSO

O coñecemento da Bioloxía a este nivel tratará de que os alumnos/as poidan desenvolver-las capacidades seguintes:

- a) Comprender os principais conceptos da Bioloxía celular e molecular e a súa articulación en leis, teorías e modelos valorando o papel que desempeñan no desenvolvemento da mesma, chegando a utiliza-la linguaxe científica axeitada.
- b) Aplicar os coñecementos da Bioloxía na interpretación de fenómenos e na resolución de problemas e situacións da vida cotiá.
- c) Ter certa autonomía nas estratexias características da investigación científica (considerar problemas, formular e contrastar hipóteses, planificar deseños experimentais, etc.) utilizando os procedementos propios da Bioloxía para simular pequenas investigacións de xeito teórico (mediante o ordenador), en problemas complexos, facendo uso da práctica nos sinxelos.
- d) Comprender as limitacións da Bioloxía, así como a interacción coa tecnoloxía e a sociedade e valora-los aspectos da investigación científica como camiño para mellora-la calidade de vida.
- e) Ter capacidade de confrontar diferentes formas de información para opinar e criticar sobre os diferentes problemas relacionados coa Bioloxía.
- f) Comprender que a Bioloxía é un proceso dinámico que está sometido ós cambios da propia ciencia, e mostrar unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas.
- g) Comprender as leis e os mecanismos da herdanza, partindo de que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- h) Destacar, nunha escala dimensional, o papel dos microorganismos en relación cos demais seres vivos e nos procesos industriais.

2. COMPETENCIAS

-Comunicación lingüística(CCL):

Desde a materia de Ciencias da Terra utilízase una terminoloxía formal que permitirá aos alumnos incorporar ista linguaxe e os seus termos para úsalos nos intres adecuados coa suficiente propiedade. Asemade, a comunicación dos resultados de investigación e outros traballos que fagan favorecen o desenvolvemento dista competencia. As leturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán a familiarización e o uso da linguaxe científica

-Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT):

Estas son as competencias fundamentais da materia e para desenvolverlas, os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigación, atopar solucións, análise de resultados, etc

-Competencia dixital (CD):

Fomentárase a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información lingüística. A utilización das tecnoloxías da información para comunicarse, reecabar información, retroalimentala, obtención e tratamento de datos, te. É un recurso útil no campo das Ciencias da Terra que contribúe a amosar una visión actualizada da actividade científica

-Aprender a aprender (CAA):

A adquisición desta competencia se fundamenta no carácter instrumental de moitos dos coñecementos científicos. Ao mesmo tempo operar con modelos teóricos fomenta a imaxinación, análise, dotes de observación,, iniciativa, creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma

-Competencias sociais e cívicas (CSC):

A aportación a esta competencia faise co traballo en grupo na resolución de actividades e co traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, solidariedade, e respecto cara as opinión dos demais. Así mesmo, o coñecemento científico é una parte imprescindible de cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e a tecnoloxía e permite formarse una opinión baseada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico

-Iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE):

Achégase esta competencia dende a formulación de hipóteses ata a obtención de conclusións, xa que para elo é necesario a elección de recursos, planificación metodolóxica, resolución de problemas e a revisión permanente dos resultados. Isto favorece a iniciativa persoal e a motivación polo traballo organizado e con iniciativas propias

-Conciencia e expresión cultural (CCEC):

As Ciencias da Terra, mediante a elaboración de modelos que representan aspectos da natureza, a observación, a apreciación da beleza natural, a contemplación da paisaxe, ect, contribúe a conquistar habilidades pláticas que desenvolven a conciencia e as expresións culturais fomentando a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos

3. CONTIDOS (BOLQUES/ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE) TEMPORALIZADOS POR EVALUACIÓN**1ª AVALIACIÓN (SETEMBRO-DECEMBRO)****Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida**

- B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.
- B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.
- B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación
- B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.
- B1.5. Fisisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise
- B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos.
- B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.
- B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.

Bloque 2. A célula viva. morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

- B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.
- B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.

- B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.
- B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais
- B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.

2ª AVALIACIÓN (XANEIRO-MARZO)

- B2.6. Ciclo celular.
- B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.
- B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.
- B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.
- B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos
- B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.
- B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.
- B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.
- B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.
- B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas.
- B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.
- B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.
- B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.
- B2.18. Quimiosíntese.

Bloque 3. Xenética e evolución

- B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.
- B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.
- B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.
- B3.3. ARN: tipos e funcións.

3ª AVALIACIÓN (MARZO-MAIO)

- B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos.
- B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética
- B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.
- B3.7. Regulación da expresión xénica.
- B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.
- B3.9. Mutacións e cancro.
- B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.
- B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.
- B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.
- B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.
- B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.

- B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.
- B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.
- B3.18. Evolución e biodiversidade.
- B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.

Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía

- B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.
- B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.
- B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.
- B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización.
- B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.
- B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
- B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.
- B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.
- B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.

Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións

- B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.
- B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.
- B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.
- B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.
- B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.
- B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.
- B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.
- B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.
- B5.9. Sistema inmunitario e cancro.
- B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.
- B5.11. Doenzas autoinmunes.
- B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.
- B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue

4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE - COMPETENCIAS CLAVE
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

BLOQUE	ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES	COMPETENCIAS CLAVE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B L O Q U E 1	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	CAA CMCCT	Responde correctamente cuestións sobre o tema.	PE
	BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA	Fai esquemas clasificando os bioelementos segundo a súa proporción nos seres vivos., indicando algunha función biolóxica.	PE
	BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD	Recoñece e fai representacións dos enlaces químicos que aparecen nas principais biomoléculas inorgánicas e orgánicas.	PE
	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA	Responde a cuestións e fai esquemas relacionando as biomoléculas ca súas funcións biolóxicas.	PE
	BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT	Fai esquemas clasificando as sales minerais s en solubles e insolubles en auga, indicando as principais funcións biolóxicas de cada tipo.	PE
	BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CMCCT CAA CD	Explica en que consisten os procesos de ósmose, diálises e difusión. Resolve cuestións relacionando os procesos coa concentración salina nas células.	PE
	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE	Recoñece en esquemas as distintas biomoléculas, describe os seus compoñentes químicos, grupos funcionais, enlaces, etc. Completa táboas de biomoléculas indicando a súa función biolóxica.	PE

	BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CSIEE CMCCT	Realiza prácticas no laboratorio identificando cualitativamente biomoléculas.	PE
	BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT CD	Responde correctamente cuestións sobre o tema.	PE
	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD	Representa a unión entre monosacáridos, aminoácidos, e ácidos graxos con alcoholes. Representa estruturas de nucleótidos, indicando os enlaces.	PE
	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL	Representa e recoñece a estrutura das distintas biomoléculas. Responde correctamente a cuestións sobre composición, funcións e propiedades das diferentes biomoléculas.	PE
	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT	Define correctamente a función dos biocatalizadores. Responde correctamente a cuestións sobre a función catalítica dos encimas. Realiza gráficos explicando a cinética enzimática.	PE
	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen.	CAA CCEC	Responde cuestións clasificando as vitaminas en liposolubles e hidrosolubles, e relacionándoas coa Doenzas debidas a hipo ou hipervitaminose.	PE
	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	CAA CMCCT CD	Debuxa células eucariotas e procariotas e pon nome as diferentes estruturas. Completa esquemas de diferentes tipos de células.	PE
	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.	CSIEE	Debuxa ou recoñece en esquemas a estrutura de diferentes orgánulos celulares, pon o nome as partes da ultraestrutura dos mesmos.	PE
	BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	CSIEE CAA	Responde cuestións relacionando os orgánulos celulares e a súa función.	PE

B L O Q U E 2	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD	Representa mediante esquemas o ciclo celular. Responde a cuestións sobre o que acontece nas diferentes etapas.	PE
	BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	CAA CMCCT CD	Recoñece e ordena as fases da mitose e meiose. Representa mediante debuxos as fases dos dous procesos. Responde a cuestións sobre os dous procesos.	PE
	BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CSIEE	Responde a cuestións sobre os dous procesos.	PE
	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CCL CMCCT	Responde a cuestións relacionando a meiose coa formación de gametos. Explica correctamente por qué a reprodución sexual aumenta a variabilidade xenética e como esta inflúe na evolución das especies.	PE
	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	CAA CCL CSIEE	Representa mediante debuxos o transporte de pequenas e macromoléculas a través da membrana plasmática.	PE
	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL	Reponde correctamente a cuestións sobre os procesos catabólicos e anabólicos .	PE
	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT	Recoñece en esquemas as principais rutas catabólicas e anabólicas. Reponde cuestións correctamente.	PE
	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	CMCCT	Responde correctamente cuestións. Fai representacións esquemáticas.	PE
	BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CCEC CSC	Responde correctamente cuestións.	PE

	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	CAA CSIEE	Fai esquemas e identifica os distintos grupos de organismos fotosintéticos.	PE
	BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA	Debuxa o cloroplasto visto a microscopio electrónico e pon nome as diferentes partes. Indicando en que estruturas teñen lugar as distintas fases da fotosíntese.	PE
	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC	Responde correctamente a cuestións Sobre a fotosíntese, relacionando o proceso co papel que xogan os produtores na cadea trófica.	PE
	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC	Responde cuestións	PE
B L O Q U E 3	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC	Representa e recoñece a estrutura da molécula de ADN, indicando o tipo de pentosa, as diferentes bases que forman os nucleótidos . indica os enlaces fosdiéster e as unións entre as cadeas de nucleótidos. Responde correctamente cuestións.	PE
	BB3.2.1. Diferenza as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT	Responde correctamente cuestións. Representa mediante esquemas o proceso de replicación.	PE
	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT	Responde correctamente cuestións. Fai esquemas relacionando e representando os procesos.	PE

BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT	Responde correctamente cuestións. Transcribe e traduce correctamente fragmentos de ADN. Utiliza correctamente o código xenético.	PE
BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL	Responde correctamente cuestións.	PE
BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT	Responde correctamente cuestións Resolve problemas aplicando a xenética mendeliana.	PE
BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL	Responde correctamente cuestións	PE

	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CAA CMCCT CSIEE	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC CAA	Responde correctamente cuestións	PE
B L O Q U E 4	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE	Responde correctamente cuestións Fai esquemas clasificando os microorganismos	PE
	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.	CSIEE	Responde correctamente cuestións Recoñece en fotografías ou debuxos os diferentes microorganismos.	PE
	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT	Responde correctamente cuestións Fai esquemas representando os ciclos xeoquímicos.	PE
	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD	Responde correctamente cuestións	PE
	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
	BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC	Responde correctamente cuestións	PE

		CMCCT		
	BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT	Responde correctamente cuestións	PE
B L O Q U E 5	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.4.1. Define os conceptos de antixeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antixeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE

	BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	CAA CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE
	BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC	Responde correctamente cuestións	PE

5. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

A ciencia é unha actividade sometida a continua revisión, con aplicación directa tanto no manexo da linguaxe científica como na vida cotiá para contribuír á formación de persoas informadas e críticas, con capacidade á hora de valorar as diferentes informacións e decidir ó respecto. Para acadar isto, unha vez exposto o tema polo/a profesor/a realizaranse actividades prácticas adecuadas ós contidos, así como lecturas de libros de divulgación e artigos científicos. Interpretación de esquemas, textos, gráficos, prácticas de laboratorio, vídeos de divulgación científica, etc.

6. AVALIACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida

- Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.
- Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.
- . Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
- . Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.
- Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.
- Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.
- Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.

Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular.

- Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.
- . Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.
- Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.
- Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.
- Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.
- Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.
- Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.
- Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.
- Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.
- Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.
- Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.
- Argumentar a importancia da quimiosíntese.

Bloque 3. Xenética e evolución

- Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.
- Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.
- Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.
- Determinar as características e as funcións dos ARN.
- . Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcripción e tradución, e a regulación da expresión xénica.
- . Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.
- Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.
- Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.
- Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.
- Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.
- Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.
- Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.
- Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.
- Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.
- Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.

Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía

- Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.
- Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.
- Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.
- Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
- Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.
- Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio

Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións

- Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.
- Desenvolver o concepto actual de inmunidade.
- Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.
- Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.
- Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.
- Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.
- Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.
- . Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.
- Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.
- Describir o proceso de autoinmunidade.
- Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.

PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os procedementos e técnicas que se empregarán para valorar o rendemento académico do alumnado son:

A actitude. Por actitude queremos indicar: a asistencia e puntualidade, o interese, a motivación, a colaboración, a integración no grupo, respecto polas intervencións dos demais.

Expresión oral e escrita. Saber escoitar, saber expresarse en público, saber intervir, uso correcto da ortografía, claridade na presentación escrita, comprensión lectora.

Adquisición de coñecementos. Reflectirá a nota dos exames.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Avaliaranse os seguintes elementos:

Realízanse probas escritas que iran incluíndo os diferentes bloques temáticos. O temario de cada avaliación repartirase en dous parciais, sempre que sexa posible. (queda ao criterio do profesor que imparte a asignatura, dependendo da cantidade de materia impartida).

Co segundo parcial realizarase unha proba global para os alumnos que non superen a primeira.

A nota de cada avaliación obtense como media aritmética entre as dúas probas, sempre que estas se superen, con un **mínimo de 4 sobre 10**.

Ao remate da primeira e segunda avaliación farase unha recuperación para os alumnos que non superaron a materia da mesma. tendo que recuperar a materia correspondente a avaliación aínda no caso de haber aprobado algún dos exames.

A nota final obtense sumando os seguintes valores:

90% a media aritmética das tres avaliacións, sempre que esten superadas.

10% atitude, comportamento, interés, grado de atención mostrados nas explicacións e actividades realizadas na aula ou no laboratorio.

Os alumnos que non superen a materia da 1ª e 2ª avaliación, poderán facer un exame final de toda a materia, coincidindo co último exame da terceira avaliación.

Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba escrita que inclúa materia dos 5 bloques.

7. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Material necesario para realizar as prácticas de laboratorio, necesarias para acadar os obxectivos de cada bloque.

Determinación e observación de principios inmediatos en alimentos: azúcreos reductores (tinción con reactivo de Fehling), amidón (tinción con Lugol), lípidos (tinción con Sudán III) e proteínas (reacción de Biuret).

Extracción do ADN

Observación de modelos tridimensionais de azúcares, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos

Estudio da mitose en células de raíz de cebola: Tinción con fucsina ácida e/ou orceína

Observación de bacterias: Tinción de Gram (serrapio dental, iogur)

- Vídeos animados sobre o proceso da síntese proteica

- Libros e revistas (científicas e de divulgación) sobre os seguintes temas: Proxecto xenoma humano, clonación en animais, e plantas transxénicas, e análise das súas repercusión biolóxicas, económicas e sociais.

8. TEMAS TRANSVERSAIS

Educación para o consumo

Propón:

- Crear unha conciencia crítica ante o consumo.

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais e sociais do consumo.

- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos do mercado, así como dos dereitos do consumidor.

Educación para a saúde

Formula dous tipos de obxectivos:

- Desenvolver hábitos de saúde.
- Adquirir un coñecemento progresivo do corpo, das súas principais anomalías e enfermidades, e da forma de previlas e curalas.

Educación para os dereitos humanos e para a paz

Persegue:

- Preferir a solución dialogada ou consensuada antes có conflito.
- Xerar posicións de defensa da paz mediante o coñecemento de persoas e de institucións significativas.

Educación para a igualdade entre sexos

Ten como obxectivos:

- Consolidar hábitos non discriminatorios.
- Desenvolver a autoestima e a concepción do propio corpo como expresión da personalidade.
- Analizar criticamente a realidade e corrixir xuízos sexistas.

Educación ambiental

Propón:

- Concienciar sobre a deterioración do medio e as causas que o producen.
- Influír nas actitudes que favorecen a conservación do medio.

Educación multicultural

Pretende:

- Espertar o interese por coñecer outras culturas diferentes.
- Desenvolver actitudes de respecto e colaboración con outras culturas.

Educación vial

Propón dous obxectivos fundamentais:

- Desenvolver condutas e hábitos que melloren a seguridade vial.
- Espertar a sensibilidade ante os accidentes de tráfico e as súas repercusións económicas e sociais.

Educación para a convivencia

Pretende educar no pluralismo, en dúas direccións:

- Favorecer o diálogo como forma de solucionar as discrepancias entre individuos e entre grupos.
- Respectar a autonomía, as formas de pensar e os comportamentos doutros.

Educación sexual

Os seus obxectivos son:

- Consolidar actitudes de naturalidade e de respecto no tratamento de temas relacionados coa sexualidade.
- Adquirir información suficiente e científica de todos os aspectos relativos á sexualidade.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

De acordo co carácter non obrigatorio do Bacharelato, ca existencia de diferentes modalidades, cabe pensar que a diversidade do alumnado que curse esta disciplina sexa moito menor ca doutros niveis e disciplinas. Non obstante, comtemplouse a posible heteroxeneidade do alumnado e se levaran a cabo actividades de ensinanza aprendizaxe de diferente grao de dificultade, de maneira que poida existir unha certa adaptación ás diferencias individuais respecto ó aprendizaxe dá Bioloxía.

CIENCIAS DA TERRA E AMBIENTAIS

1. OBSECTIVOS XERAIS DO CURSO

- a) Recoñece-la existencia e magnitude dos problemas ambientais, como resultado da interacción entre os sistemas naturais e a sociedade humana.
- b) Comprende-lo funcionamento básico dos sistemas terrestres, as interaccións que se dan entre eles e as relacións mutuas co sistema humano.
- c) Analiza-las causas que dan lugar a riscos naturais e coñecer algunhas das medidas utilizables para a súa predicción, prevención e corrección.
- d) Avalia-los beneficios económicos procedentes dos recursos naturais, incluíndo tanto o valor directo asociado o seu consumo ou resultante da súa introducción no mercado, como os beneficios procedentes do seu papel funcional ou servicios á sociedade.
- e) Recoñece-la existencia de límites para a explotación de recursos naturais, en función da súa renovabilidade e do impacto xenerado, avaliando a sostenibilidade de diferentes alternativas de utilización.
- f) Saber utilizar certas técnicas e instrumentos de tipo químico, biolóxico, xeolóxico, de tratamento de datos e estadísticas, así como as asociadas ás novas tecnoloxías para abordar problemas ambientais.
- g) Investigar algúns problemas ambientais desde unha perspectiva científica globalizadora, recollendo datos, elaborando conclusións e propoñendo alternativas.
- h) Tomar conciencia de que a natureza ten unha capacidade de carga que limita a presión que a humanidade pode exercer, polo que debemos coñecer-lo seu funcionamento e actuar en consecuencia para asegura-lo noso benestar e o das xeneracións futuras.
- i) Mostrar actitudes de protección do medio ambiente escolar, familiar e local, criticando razoadamente medidas inadecuadas, e participar activa e reflexivamente en accións orientadas cara a súa protección.

2. COMPETENCIAS

-Comunicación lingüística(CL):

Desde a materia de Ciencias da Terra utilízase una terminoloxía formal que permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para úsalos nos intres adecuados coa suficiente propiedade. Asemade, a comunicación dos resultados de investigación e outros traballos que fagan favorecen o desenvolvemento desta competencia. As leturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán a familiarización e o uso da linguaxe científica

-Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT):

Estas son as competencias fundamentais da materia e para desenvolvelas, os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigación, atopar solucións, análise de resultados, etc

-Competencia dixital (CD):

Fomentárase a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademáis de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información lingüística. A utilización das tecnoloxías da información para comunicarse, reecabar información, retroalimentala, obtención e tratamento de datos, te. É un recurso útil no campo das Ciencias da Terra que contribúe a amosar una visión actualizada da actividade científica

-Aprender a aprender (CAA):

A adquisición desta competencia se fundamenta no carácter instrumental de moitos dos coñecementos científicos. Ao mesmo tempo operar con modelos teóricos fomenta a imaxinación, análise, dotes de observación,, iniciativa, creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma

-Competencias sociais e cívicas (CSC):

A aportación a esta competencia faise co traballo en grupo na resolución de actividades e co traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, solidariedade, e respecto cara as opinión dos demais. Así mesmo, o coñecemento científico é una parte imprescindible de cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e a tecnoloxía e permite formarse una opinión baseada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico

-Iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE):

Achégase esta competencia dende a formulación de hipótesis ata a obtención de conclusións, xa que para elo é necesario a elección de recursos, planificación metodolóxica, resolución de problemas e a revisión permanente dos resultados. Isto favorece a iniciativa persoal e a motivación polo traballo organizado e con iniciativas propias

-Conciencia e expresión cultural (CCEC):

As Ciencias da Terra, mediante a elaboración de modelos que representan aspectos da natureza, a observación, a apreciación da beleza natural, a contemplación da paisaxe, ect, contribúe a conquistar habilidades prácticas que desenvolven a conciencia e as expresións culturais fomentando a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos

3. CONTIDOS (BOLQUES/ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE) TEMPORALIZADOS POR EVALUACIÓN

1ª AVALIACIÓN (SETEMBRO-DECEMBRO)

Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental

- B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.
- B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.
- B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.
- B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.
- B1.5. Fontes de información ambiental.

Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos

- B2.1. A radiación solar como recurso enerxético.
- B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima
- B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.
- B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia.
- B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.
- B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.
- B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.
- B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.
- B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións.
- B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos
- B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.

2ª AVALIACIÓN (XANEIRO-MARZAL)

Bloque 3. Contaminación atmosférica

- B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.
- B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.
- B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.
- B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.
- B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.

Bloque 4. Contaminación das augas

- B4.1. Ciclo hidrolóxico.
- B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.
- B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.
- B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.

Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos

- B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres.
- B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.
- B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.
- B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.
- B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.
- B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.
- B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.
- B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos.
- B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.
- B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.
- B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.
- B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.

3ª AVALIACIÓN (MARZAL-MAIO)**Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera**

- B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera.
- B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas.
- B6.3. Factores limitantes da produción primaria.
- B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.
- B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.
- B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.
- B6.7. Concepto de biodiversidade.
- B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.
- B6.9. O solo como interfase.
- B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.
- B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.
- B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.
- B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a ganadería.
- B6.14. O sistema litoral como interfase.
- B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.
- B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.

Bloque 7: A xestión do planeta e o desenvolvemento sostible

- B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento

- incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.
- B7.2. Avaliación do impacto ambiental.
 - B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.
 - B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.

 - B7.5. Modelos de xestión de recursos.
 - B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental.
 - B7.7. Lexislación ambiental
 - B7.8. Protección dos espazos naturais.
 - B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.

4 CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE - COMPETENCIAS CLAVE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural. ▪ B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Fontes de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. ▪ B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Determinar a orixe do efecto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
▪ I	Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.	invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	súa relación coa vida na Terra.	▪ CSC
			▪ CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ j	▪ B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.	▪ B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático.	▪ CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	▪ CMCCT
			▪ CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ j	▪ B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.	▪ B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga).	▪ CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	▪ CMCCT
			▪ CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	▪ CMCCT
▪ i ▪ j	▪ B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. ▪ B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.	▪ B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos.	▪ CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	▪ CMCCT
			▪ CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ b ▪ j	▪ B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.	▪ B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos.	▪ CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	▪ CMCCT ▪ CAA

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ p 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
Bloque 3. Contaminación atmosférica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. ▪ B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
Bloque 4. Contaminación das augas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Ciclo hidrolóxico. ▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ j ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. ▪ B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. ▪ B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ j ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe. 	do territorio como prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Circulación de materia e enerxía na 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
▪ l	biosfera. ▪ B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas. ▪ B6.3. Factores limitantes da produción primaria.	factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	a súa rendibilidade.	▪ CAA
			▪ CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ j	▪ B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.	▪ B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres.	▪ CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ j	▪ B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	▪ B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	▪ CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ h ▪ i ▪ l	▪ B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	▪ B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles.	▪ CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Concepto de biodiversidade. ▪ B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.9. O solo como interfase. ▪ B6.10. Edafoxénese e tipos de solos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.14. O sistema litoral como interfase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.10. Comprender as características do sistema litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CSC
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e deseña outros sustentables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Modelos de xestión de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CCEC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			sinxelas, valorando o uso do territorio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ h ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental. ▪ B7.7. Lexislación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.8. Protección dos espazos naturais. ▪ B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

5. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Nos temas ambientais contamos con gran cantidade de información e datos. Non podemos pretender que o alumnado memorice miles de detalles, gran parte dos cales posiblemente veránse modificados nun horizonte de cinco anos, e por eso é importante traballa-las destrezas de extraer información e interpreta-la:

- Con textos científicos ou divulgativos haberá que traballar a distinción entre feitos, inferencias e hipóteses, a verificación da existencia dunha lóxica argumental, a existencia de datos que corroboren as afirmacións, a avaliación das incertidumes, etc.
- Con gráficos será útil detectar relacións lineais ou exponenciais directas ou inversas, a presenza de tendencias (crecentes, decrecentes, asintóticas), de máximos (óptimos, cargas críticas, picos de emisión, etc), a superación ou non de valores establecidos (niveles guía, límites de capturas, etc), a presenza de ciclos (e a súa situación de fase ou desfase con outras variables), ou advertir a presenza de barras de erro. En fin, todo o que vaia xurdindo na información que presentemos por este medio.
- Con táboas prestar atención ó carácter absoluto ou relativo dos datos, en moitos casos pódese aconsellar unha conversión para facilita-la interpretación (calcular porcentaxes ou un cociente como consumo de auga per cápita). E naturalmente prestar atención tamén ás unidades empregadas e ó rango de magnitudes.ÿ
- Actividades de busca e manexo de información en internet.

6. AVALIACIÓN

• CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Ver cadro apartado 4

1. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os procedementos e técnicas que se empregarán para valorar o rendemento académico do alumnado son:

A actitude. Por actitude queremos indicar: a asistencia e puntualidade, o interese, a motivación, a colaboración, a integración no grupo, respecto polas intervencións dos demais.

Expresión oral e escrita. Saber escoitar, saber expresarse en público, saber intervenir, uso correcto da ortografía, claridade na presentación escrita, comprensión lectora.

Adquisición de coñecementos. Reflectirá a nota dos exames.

Para aprobar non se podería ter cero en ningún dos apartados.

• CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Avaliaranse os seguintes elementos:

Traballo: pondera un **10%** da nota. Os traballos deben ser entregados en prazo e correctamente cumprimentados (completos).

Probas orales e escritas (exames, controis): os exames valoraranse entre cero e dez (**0-10**) e ponderarán o **90%** da nota da avaliación.

Farase un exame ou dous por avaliación (ao criterio do profesor que imparte a asignatura, dependendo da cantidade de materia impartida) seguindo o modelo das probas das PAU,.

Si se fai máis dun exame, a nota calcúlase coa media aritmética entre as dúas probas, sempre que estas se superen, con un **mínimo de 4 sobre 10**.

Ao remate da primeira e segunda avaliación farase unha recuperación para os alumnos que non superaron a materia da mesma. tendo que recuperar a materia correspondente a avaliación aínda no caso de haber aprobado algún dos exames.

A nota final obtense sumando os seguintes valores:

90% a media aritmética das tres avaliacións, sempre que estean superadas.

10% atitude, comportamento, interés, grado de atención mostrados nas explicacións e actividades realizadas na aula ou no laboratorio.

No último exame da terceira avaliación os alumnos con algunha parte suspensa poden recuperar a mesma, ou avaliacións pendentes.

Os alumnos con toda a materia suspensa, poderán facer un exame final, coincidindo co último exame da terceira avaliación.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNOS/AS COA MATERIA PENDENTE**8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Textos científicos e divulgativos (xornais, revistas de divulgación, publicacións técnicas, boletíns oficiais da administración...).
- Gráficos, mapas, taboas de datos, etc.
- Recursos informáticos

9. TEMAS TRANSVERSAIS

Educación para o consumo

Propón:

- Crear unha conciencia crítica ante o consumo.
- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais e sociais do consumo.
- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos do mercado, así como dos dereitos do consumidor.

Educación para a saúde

Formula dous tipos de obxectivos:

- Desenvolver hábitos de saúde.
- Adquirir un coñecemento progresivo do corpo, das súas principais anomalías e enfermidades, e da forma de previlas e curalas.

Educación para os dereitos humanos e para a paz

Persegue:

- Preferir a solución dialogada ou consensuada antes có conflito.
- Xerar posicións de defensa da paz mediante o coñecemento de persoas e de institucións significativas.

Educación para a igualdade entre sexos

Ten como obxectivos:

- Consolidar hábitos non discriminatorios.
- Desenvolver a autoestima e a concepción do propio corpo como expresión da personalidade.
- Analizar criticamente a realidade e corrixir xuízos sexistas.

Educación ambiental

Propón:

- Concienciar sobre a deterioración do medio e as causas que o producen.
- Influír nas actitudes que favorecen a conservación do medio.

Educación multicultural

Pretende:

- Espertar o interese por coñecer outras culturas diferentes.
- Desenvolver actitudes de respecto e colaboración con outras culturas.

Educación vial

Propón dous obxectivos fundamentais:

- Desenvolver condutas e hábitos que melloren a seguridade vial.
- Espertar a sensibilidade ante os accidentes de tráfico e as súas repercusións económicas e sociais.

Educación para a convivencia

Pretende educar no pluralismo, en dúas direccións:

- Favorecer o diálogo como forma de solucionar as discrepancias entre individuos e entre grupos.
- Respectar a autonomía, as formas de pensar e os comportamentos doutros.

Educación sexual

Os seus obxectivos son:

- Consolidar actitudes de naturalidade e de respecto no tratamento de temas relacionados coa sexualidade.
- Adquirir información suficiente e científica de todos os aspectos relativos á sexualidade.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

- Charlas en actividades impartidas por persoal especializado:
- Espacios protexidos en Galicia. Patrocina a Consellería de Educación
- Fomento da enerxía solar. Patrocina a Consellería de Educación.
- Visita as plantas depuradoras de augas (EDAR, e ETAP) no Concello de O Barco.
- Visita ó punto limpo de Viloia (O Barco).

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

De acordo co carácter non obrigatorio do Bacharelato, ca existencia de diferentes modalidades e ca condición de optativa dentro das comúns da modalidade, cabe pensar que a diversidade do alumnado que curse esta disciplina sexa moito menor ca doutros niveis e disciplinas . Non obstante, comtemplouse a posible heteroxeneidade do alumnado e intentaránse levar a cabo actividades de ensinanza / aprendizaxe de diferente grao de dificultade, de maneira que poida existir unha certa adaptación ás diferencias individuais respecto ó aprendizaxe dá asignatura.

17. CONTINXENCIAS

18. PROXECTO LECTOR

Introdución.

Se unha alumna/o le un párrafo, un fragmento dun texto, minimamente ben, podemos dicir que parte, de algo moi importante. Se un alumno/a ten fluidez ó ler, ten unha boa dicción, e entende o que está lendo, se estudia e lle adica un tempo a traballar, podemos concluir que ese alumno/a non vai a ter problemas académicos. Aínda que ese razonamento é un pouco simplista, o que quero expresar é a frase que sempre se repite, saber escribir e saber ler, son parte das armas fundamentais para facermos persoas, para poder argumentar, para poder pensar por nós mesmos, para en definitiva empezar a educarnos.

Cando os profesores/as mandamos ler o libro de texto aos alumnos/as, non todos/as teñen a mesma capacidade, e se un alumno non ten fluidez, se trabaça, ese alumno terá moitísimos problemas á hora de estudar, á hora de disfrutar dunha lectura, en definitiva é importantísimo que dalgunha maneira dende a ensinanza se transmita a mensaxe de que LER E ESCRIBIR ben son a base dun proceso de aprendizaxe que vai a durar parte, ou toda a nosa vida.

1º ESO e 2º ESO

En estes niveis e importante una correcta fluidez na lectura, una boa dicción e una clara expresión oral e escrita.

Para iso, desde as Ciencias Naturais, adicaranse 5-10 minutos diarios na lectura do libro de texto da unidade que se estea explicando en cada momento. En estes minutos de lectura rotaran dos ou tres rapaces cada día, así o longo de cada trimestre conseguiremos que lean todos os rapaces do grupo varias veces.

3º ESO e 4º ESO

Agora xa estamos nun nivel superior, suponse que os rapaces son quen de leer e escribir sen problema algún, se expresan moderadamente ben oralmente e por escrito. Desde A Bioloxía e Xeoloxía traballarase na lectura e comprensión de textos científicos, familiarizaranse coa nomenclatura científica e serán capaces de elaborar mensaxes científicas sinxelas. Para elo, o remate de cada tema, se traballará cun texto científico sinxelo que ven ao final do mesmo. Leese o texto, coméntase, extraense conclusións e se responden preguntas simples. Desde 3º da ESO, debido a que só hai dúas horas lectivas, o tempo adicado o plan lector non pode ser o mesmo que en 4º ESO, onde dispomos de tres horas lectivas.

19. ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS DE MATERIAS QUE ASÍ O PRECISEN.

Aqueles alumnos, que por calquer motivo queiran cambiar en 2º de Bach. dunha asignatura á Bioloxía ou ás CTMA sen cursar en 1º de Bacharelato a Bioloxía, terán que cursala a maiores esa Bioloxía de 1º de Bacharelato ademais da Bioloxía ou das CTMA dese curso.

20. PROPOSTAS PARA A POTENCIACIÓN DO USO DAS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

Obxectivos

O obxectivo principal desta proposta será contribuír a crear un alumnado competente na utilización das tecnoloxías da información e da comunicación como instrumento de traballo intelectual, que inclúe utilízalas na súa dobre función de transmisoras e xeradoras de información e de coñecemento.

O tratamento da información e a competencia dixital implican ser unha persoa autónoma, eficaz, responsable, crítica e reflexiva ao seleccionar, tratar e utilizar a información e as súas fontes, así como as distintas ferramentas tecnolóxicas; tamén ter unha actitude crítica e reflexiva na valoración da información dispoñible, contrastándoa cando sexa necesario, e respectar as normas de conduta acordadas socialmente para regular o uso da información e as súas fontes nos distintos soportes.

Proposta de actividades

Potenciarase o uso das TIC principalmente por medio do emprego dos CDs que acompañan ós libros de texto , e tamén mediante a pescuda de información en buscadores de internet, foros, chats, xornais dixitais, presentacións electrónicas, revistas divulgativas na web , simulacións interactivas referidas a procesos naturais, etc.

Para isto será necesario empregar as aulas de informática e audiovisuais, que á súa vez, actuarán como instrumentos de compensación social, principalmente para que o alumnado que non dispoña no seu fogar destas posibilidades, non se considere discriminado. Preténdese contribuír, a través de pautas dadas polo profesorado, a que o alumnado acadese unha competencia dixital que lle facilite habilidades para buscar, obter, procesar e comunicar información, transformándoa en coñecemento. Así, unha vez obtida e procesada a información, os alumnos/as exporán a mesma mediante diferentes métodos: informes (escritos ou orais), murais, esquemas, mapas conceptuais, gráficos, e incluso mediante sinxelas “presentacións”, empregando en moitos dos casos tamén os medios informáticos.

Cando se traballa con este tipo de tecnoloxías, principalmente no emprego de internet, é imprescindible fomentar unha actitude responsable no alumnado, evitando un uso indiscriminado das mesmas.

Por parte do alumnado de Bioloxía e Xeoloxía de 4º farase un uso particular destes recursos, pola súa participación no “Proxecto RIOS”, polo que terán que pescudar información en internet (ademais de por outras vías) relativa a diferentes aspectos do tramo do río que é obxecto de estudo. Presentarán o traballo por escrito e, preferentemente, empregando os ordenadores do Centro.

No caso do alumnado da materia de CC para o mundo contemporáneo será tamén frecuente (dentro das escasas posibilidades que permiten as dúas sesións semanais) o uso das TIC, principalmente no que se refire á pescuda de información en Internet sobre noticias de actualidade que, como é natural, non foron recollidos nos libros de texto.

21. AVALIACIÓN DA PROPIA PROGRAMACIÓN.

Cada curso procederase á supervisar cada programación xa sexa porque cambie o currículo ou ben porque os compoñentes do departamento así o deciden.

A finalidade sempre será cumprir os máximos obxectivos que nos veñen marcados na mesma.

Cada curso teremos que reflexar cambios con respecto a desdobres de laboratorios, tamén acordos con outros departamentos como con respecto a asignatura de cultura científica. O curso vindeiro será impartida polo departamento de Física-Química, mentras que este curso non impartimos ámbito científico de diversificación curricular.

