

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA E XEOLOXÍA

CURSO 2022-2023

EPAPU RÍO LÉREZ

ÍNDICE DE CONTIDOS

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	4
1.1 Contexto do centro	4
1.2 Compoñentes do departamento	5
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO E COMPETENCIAS CLAVE	6
2.1 Competencias clave	6
2.2 Obxectivos da etapa de bacharelato	7
3. PROGRAMACIÓN POR MATERIAS	9
3.1 PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA	10
3.1.1 Introducción	10
3.1.2 Obxectivos didácticos da materia	11
3.1.3 Relación de elementos curriculares da materia de Biología de 2º de Bacharelato	12
3.1.4 Temporalización	19
3.1.5 Metodoloxía didáctica	20
3.1.6 Mínimos para superar a materia	22
3.1.7 Sistema de avaliación do alumnado e recuperacións	25
3.1.8 Medidas de atención á diversidade e alumnado con necesidades específicas de apoio educativo	26
3.1.9 Contribución ó Proxecto Lector e ó Plan TIC	27
3.1.10 Elementos Transversais	27
3.1.11 Actividades Complementarias e Extraescolares	29
3.2 PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE	30
3.2.1 Introducción	30
3.2.2 Obxectivos didácticos da materia	30
3.3.3 Relación de elementos curriculares da materia de Biología de 2º de Bacharelato	31
3.3.4 Temporalización	38
3.3.5 Metodoloxía didáctica	38
3.3.6 Mínimos para superar a materia	39
3.3.7 Sistema de avaliación do alumnado e recuperacións	42
3.3.8 Medidas de atención á diversidade e alumnado con necesidades específicas de apoio educativo	43
3.3.9 Contribución ó Proxecto Lector e ó Plan TIC	44

3.3.10 Elementos Transversais	46
3.3.11 Actividades Complementarias e Extraescolares	48
3.3 PROGRAMACIÓN DE XEOLOXÍA	49
3.3.1 Introducción e contextualización	49
3.3.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais	50
3.3.3 Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso	52
3.3.4 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel	55
3.3.5 Concrecións metodolóxicas que require a materia	76
3.3.6 Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar	76
3.3.7 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	77
3.3.8 Medidas de atención á diversidade	79
3.3.9 Concreción dos elementos transversais	80
3.3.10 Actividades complementarias e extraescolares	82
4. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE _____	83
5. MECANISMOS DE AVALIACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CONS RESULTADOS ACADÉMICOS. PROCESOS DE MELLORA _____	86

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

A elaboración desta programación didáctica parte do estipulado pola normativa estatal vixente e das concrecións realizadas a partir desta a nivel da Comunidade Autónoma Galega. A continuación indícanse as principais referencias legislativas que sustentan o desenvolvemento desta programación:

- **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, polo que se establece o currículo da educación secundaria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.
- **Real Decreto 310/2016, de 29 de xullo**, polo que se regulan as avaliacións finais de Educación Secundaria Obrigatoria e de Bacharelato.
- **Orde do 20 de marzo de 2018** pola que se regula a educación básica para as persoas adultas e se establece a seu currículo na Comunidade Autónoma de Galicia.
- **Resolución do 18 de xullo de 2022**, da Dirección Xeral de Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas básicas de educación para persoas adultas, bacharelato para persoas adultas e ensinanzas non regradas no curso académico 2022-2023.
- **Circular 3/2021**, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para a organización e posta en funcionamento das ensinanzas de bacharelato para persoas adultas, nas modalidades presencial e a distancia, nos IES e centros EPA autorizados para impartilas no curso 2021/22.

1.1 CONTEXTO DO CENTRO

O EPAPU Río Lérez está situado na localidade de Pontevedra, na Avenida de Buenos Aires nº 26. O edificio está compartido co CEIP Vidal Portela, mais cada colectivo fai uso dos seus propios espazos. Trátase dun centro colaborador co IES San Clemente de Santiago na matrícula e na realización de exames a distancia.

Neste centro impártense as seguintes ensinanzas regradas:

- ✓ Nivel I ou alfabetización
- ✓ Nivel II ou afianzamento das técnicas instrumentais
- ✓ Nivel III ou Educación Secundaria para adultos (ESA) tanto na modalidade presencial como na semipresencial.
- ✓ 1º e 2º curso de Bacharelato semipresencial para Adultos nas modalidades de ciencias da natureza e da saúde e humanidades e ciencias sociais.

Tamén se ofertan as seguintes ensinanzas non regradas:

- ✓ Aula Mentor: sistema de educación a distancia online promovido polo Ministerio de Educación e Ciencias en colaboración CNICE.
- ✓ Cursos de lingua castelá e galega para inmigrantes
- ✓ Cursos de iniciación e perfeccionamento de informática (para adultos)
- ✓ Iniciación e perfeccionamento de inglés / francés
- ✓ Preparación exame de acceso a Ciclo Superior de F.P.

A programación vai dirixida a un alumnado de bacharelato que presenta as seguintes características:

- Alumnado que non acadou o obxectivo de aprobar o bacharelato pola ensinanza ordinaria e despois dun poucos anos o volve a intentar.
- Alumnado que deixou os estudos fai bastantes anos e decidiu retomalos.

Parte do alumnado traballa, o que condiciona en moitas ocasións o seu rendemento e a isto hai que sumarlle que so teñen dúas titorías semanais:

- ✓ **As titorías lectivas**, semanais, que serán utilizadas para abordar os aspectos fundamentais de cada materia.
- ✓ **As titorías de orientación**, quincenais, que se adicarán á resolución das dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas e á realización de exercicios complementarios que sempre estarán relacionados cos contidos traballados durante as titorías letivas previas.

1.2 COMPOÑENTES DO DEPARTAMENTO

O departamento de bioloxía e xeoloxía do Epapu “Río Lérez” está composto durante o presente curso polos seguintes docentes:

- ✓ **Francisco José Lamas Antón**, que impartirá as materias de Xeoloxía de 2º de bacharelato (quendas da mañá e da tarde).
- ✓ **Áurea Casal García**, que impartirá as materias de Cultura científica e Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato e as materias de Bioloxía e Ciencias da Terra e do medio ambiente de 2º de bacharelato (quenda da mañá).
- ✓ **Margarita Silva Gómez**, que impartirá as materias de Cultura científica e Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato e as materias de Bioloxía e Ciencias da Terra e do medio ambiente de 2º de bacharelato (quenda da tarde).

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO E COMPETENCIAS CLAVE

2.1 COMPETENCIAS CLAVE

A LOMCE pon énfase na importancia dunha aprendizaxe baseada en competencias caracterizada polo seu dinamismo, transversalidade e carácter integral á cal se contribuirá dende tódalas materias curriculares. Estas competencias son:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL). Esta competencia traballarase a través de actividades como a lectura de fragmentos sinxelos de textos, realización de debates, durante as actividades de investigación para a elaboración de traballos (que implican lectura e procesamento da información). Ademais, tamén contribuiremos a esta competencia dunha forma específica formando ó alumnado no emprego da terminoloxía científica.

2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Estas competencias traballarase a través de actividades como a resolución de problemas que impliquen cálculos, a análise de gráficos...

3. Competencia dixital (CD). Esta competencia traballarase mediante a realización de traballos que requiran unha búsqueda de información a través de Internet aprendendo a distinguir fontes de calidade daquelas que non o son ou a través do uso de simuladores virtuais, de aplicacións como Kahoot para resolver cuestionarios dende o ordenador ou o móbil... e mesmo facendo uso das aulas virtuais, que achega ó alumnado cara ás posibilidades do mundo dixital.

4. Competencia de aprender a aprender (CAA). Esta competencia traballarase mediante a realización de actividades que sinteticen os contidos traballados como a elaboración de mapas conceptuais ou táboas resumo; promover a lectura comprensiva de textos ou noticias que se van tratar posteriormente na clase ou a realización de actividades que requiran inferir conclusións.

5. Competencias sociais e cívicas (CSC). Esta competencia traballarase, por exemplo, durante a realización das actividades grupais e dos debates, que favoreceran a colaboración e a aceptación de ideas ou visións distintas das propias.

6. Competencia do sentido da iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). Esta competencia traballarase fomentando a súa capacidade de planificación, organización e toma de decisións; fundamental nunha ensinanza de carácter semipresencial.

7. Conciencia e expresións culturais (CCEC). Esta competencia traballarase ó tempo que se realicen representacións gráficas de estruturas, modelos... xa que o seu obxecto será o de transmitir coñecemento dunha forma máis atractiva e visual.

Deste modo, como vemos, as competencias guiarán a práctica educativa ó longo do desenvolvemento de toda a práctica educativa.

2.2 OBXECTIVOS DA ETAPA DE BACHARELATO

A normativa educativa establece en termos de capacidades unha serie de obxectivos que os alumnos se deberán alcanzar ó finalizar cada etapa educativa e que concretan as competencias tratadas no epígrafe anterior. Deste modo o enfoque competencial da programación didáctica determina que cando se traballa un contido se estea contribuíndo ó desenvolvemento das competencias nos alumnos pero, ademais, tamén contribuirá ó logro dos obxectivos da etapa educativa, que constituirán unha meta a alcanzar a través das aportacións conxuntas de tódalas disciplinas.

O Decreto 86/2015, de 25 de xuño establece no seu artigo 26 que os obxectivos que os alumnos deben alcanzar ó finalizar a etapa de Bacharelato son:

a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.

b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.

i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio

das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. PROGRAMACIÓNS POR MATERIAS

3.1 PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA

(2º BACHARELATO)

3.1.1 INTRODUCCIÓN

A Biología de segundo curso de bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Biología representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas. Faise que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores. Xa que logo, neste curso trabállanse en profundidade competencias como a matemática, e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, a competencia dixital e o sentido da iniciativa e o espírito emprendedor, grazas ao desenvolvemento cognitivo e á madurez que o alumnado chega a alcanzar ao final do ciclo de bacharelato que favorecen unha mellor consecución destas. Pero as contribucións doutras competencias, como aprender a aprender, as competencias sociais e cívicas ou a competencia de comunicación lingüística, presentes tamén noutras etapas anteriores, van permitir tamén que o alumnado poida seguir, sen atrancos, con estudos posteriores. Os grandes avances e descubrimentos da biología, que se suceden de xeito constante nas últimas décadas, non só posibilitaron a mellora das condicións de vida da cidadanía e o avance da sociedade, senón que ao mesmo tempo xeraron algunhas controversias que, polas súas implicacións sociais, éticas, económicas, etc., non se poden obviar, e tamén son obxecto de análise durante o desenvolvemento da materia.

Os retos das ciencias en xeral e da biología en particular son continuos, e precisamente eles son o motor que mantén á investigación biolóxica, desenvolvendo novas técnicas de investigación no campo da biotecnoloxía ou da enxeñaría xenética, así como novas ramas do coñecemento, como a xenómica, a proteómica ou a biotecnoloxía, de maneira que producen continuas transformacións na sociedade, abrindo ademais novos horizontes froito da colaboración con outras disciplinas, algo que permite o desenvolvemento tecnolóxico actual. Precisamente debido a estes grandes retos biotecnolóxicos, a materia de Biología ten que ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e axeitadas tarefas experimentais que lle permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, técnicas de preparación e tinguidura de mostras, resolución de problemas e todos os

aspectos que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para lograr estes obxectivos, fórmulanse ao longo do currículo actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

Os contidos distribúense en cinco grandes bloques, nos que se pretende afondar a partir dos coñecementos xa adquiridos en cursos anteriores, tomando como eixe vertebrador a célula, a súa composición química, a estrutura e ultraestrutura, e as súas funcións. Deste xeito, o primeiro bloque céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, con especial atención ao estudo dos bioelementos e enlaces químicos que posibilitan a formación das biomoléculas inorgánicas e orgánicas. O segundo bloque fixa a súa atención na célula como un sistema complexo integrado, analizando a influencia do progreso técnico no estudo da estrutura, a ultraestrutura e a fisioloxía celular. O terceiro céntrase no estudo da xenética molecular e os novos desenvolvementos desta no campo da enxeñaría xenética, coas repercusións éticas e sociais derivadas da devandita manipulación xenética, e relaciónase o estudo da xenética co feito evolutivo. No cuarto abórdase o estudo dos microorganismos e a biotecnoloxía, así como as aplicacións desta e da microbioloxía en campos variados como a industria alimentaria e farmacéutica, a biorremediación, etc. O quinto céntrase na inmunoloxía e as súas aplicacións, nomeadamente no estudo do sistema inmune humano, as súas disfuncións e as súas deficiencias.

Grazas a estes contidos, a materia de Bioloxía achega aos alumnos e ás alumnas todas as competencias clave imprescindibles para a formación científica, así como as destrezas necesarias para a persoa, que lles van permitir madurar como persoas e alcanzar un pleno desenvolvemento cívico como cidadáns e cidadás libres e responsables na nosa sociedade.

3.1.2 OBXECTIVOS DIDÁCTICOS DA MATERIA

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía estableceu os seguintes obxectivos didácticos para a materia de Bioloxía de 2º de bacharelato:

- Comprender os principais conceptos da bioloxía e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes desempeñan no seu desenvolvemento.
- Resolver problemas que se lles formulen na vida cotiá, seleccionando e aplicando os coñecementos biolóxicos relevantes.
- Utilizar con autonomía as estratexias características da investigación científica e os procedementos propios da bioloxía, para realizar pequenas investigacións e, en xeral, explorar situacións e fenómenos descoñecidos para eles.

- Coñecer a natureza da bioloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e a sociedade, valorando a necesidade de traballar para lograr unha mellora nas condicións de vida actuais.
- Valorar a información proveniente de diferentes fontes para formarse unha opinión propia, que lles permita expresarse criticamente sobre problemas actuais relacionados coa bioloxía.
- Comprender que o desenvolvemento da bioloxía supón un proceso cambiante e dinámico, mostrando unha actitude flexible e aberta a opinións diversas.
- Interpretar globalmente a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos, así como a complexidade das funcións celulares.
- Comprender as leis e mecanismos inherentes á herdanza.
- Valorar a importancia dos microorganismos, o seu papel nos procesos industriais e os seus efectos patóxenos sobre os seres vivos.
- Coñecer os procesos desencadeantes das enfermidades máis frecuentes e que producen maiores taxas de mortalidade na sociedade actual, así como valorar a prevención como pauta de conduta eficaz ante a propagación da enfermidade.
- Coñecer os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano, así como sobre enxeñaría xenética e biotecnoloxía, valorando as súas implicacións éticas e sociais para os seres humanos.
- Desenvolver valores e actitudes positivas ante a ciencia e a tecnoloxía, mediante o coñecemento e análise da súa contribución ao benestar humano.

3.1.3 RELACIÓN DE ELEMENTOS CURRICULARES DA MATERIA DE BIOLOXÍA DE 2º DE BACHARELATO:

De acordo co establecido polo **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia a relación de contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia son os seguintes:

Biología. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Componentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Objetivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	bioelementos. <ul style="list-style-type: none"> B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación. 	coa súa importancia biolóxica.	da experimentación biolóxica. <ul style="list-style-type: none"> BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica. BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> i j e 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas. BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función. BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CMCCT CAA CD
<ul style="list-style-type: none"> d j 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función. BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas. BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSIEE CSIEE CMCCT CAA CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> i g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> i 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL
<ul style="list-style-type: none"> l 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alostereismo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> l ñ 	<ul style="list-style-type: none"> B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CCEC

Biología. 2º de bacharelato				
Objetivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		da vida.	imprescindible función coas doenzas que prevenen.	
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL

	Biología. 2º de bacharelato			
Objetivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ m	transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	▪ CSIEE
▪ l	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. ▪ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación. 	▪ B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	▪ BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ f 	▪ B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	▪ B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. ▪ B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos. 	▪ B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	▪ BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	▪ CMCCT
			▪ BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CSC
▪ l	▪ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	▪ B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	▪ BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
			▪ BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l 	▪ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	▪ B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	▪ B2.18. Quimiosíntese.	▪ B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	▪ BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	▪ CCEC
Bloque 3. Xenética e evolución				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ d 	▪ B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	▪ B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ l	▪ B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	▪ B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	▪ BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ 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.	▪ B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	▪ BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i	▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ 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.	▪ B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	▪ BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	▪ CAA
			▪ 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
▪ g ▪ m	▪ 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.	▪ B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	▪ BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	▪ CD ▪ CMCCT
			▪ BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	▪ CMCCT
			▪ BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	▪ CAA CD
▪ e ▪ ñ	▪ B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	▪ B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	▪ BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	▪ CCL
			▪ BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	▪ CAA ▪ CSC
▪ h ▪ l ▪ ñ	▪ B3.9. Mutacións e cancro. ▪ B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	▪ B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	▪ BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			▪ BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
▪ a	▪ B3.11. Enxeñaría xenética.	▪ B3.8. Desenvolver os avances	▪ BB3.8.1. Resume e realiza	▪ CSIEE

	Bioloxía. 2º de bacharelato			
Objectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ g	Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	▪ CSC ▪ CCEC
▪ a ▪ c ▪ d	▪ B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	▪ B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	▪ 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
▪ b ▪ e ▪ m	▪ B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	▪ B3.10. 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.	▪ 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
▪ b ▪ i	▪ B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	▪ B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	▪ BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	▪ CSIEE ▪ CCL
▪ m	▪ B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	▪ B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	▪ BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	▪ CAA
▪ a	▪ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	▪ B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	▪ BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas. ▪ BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE
▪ d ▪ e ▪ j	▪ B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	▪ B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	▪ 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
▪ l ▪ a	▪ B3.18. Evolución e biodiversidade. ▪ B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	▪ B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	▪ BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	▪ CCEC ▪ CAA
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía				
▪ l ▪ m	▪ B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	▪ B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	▪ BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	▪ CSIEE
▪ e	▪ B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias.	▪ B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de	▪ BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións	▪ CSIEE

	Biología. 2º de bacharelato			
Objetivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. ▪ B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	microorganismos.	coa súa función.	
▪ l ▪ m	▪ B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. ▪ B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	▪ B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	▪ BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ a ▪ j	▪ B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	▪ B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	▪ BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	▪ CCL ▪ CMCCT
▪ b ▪ c ▪ d	▪ B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	▪ B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	▪ BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	▪ CSC ▪ CD
▪ a ▪ c ▪ g ▪ ñ	▪ B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. ▪ B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	▪ B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	▪ BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións ▪ BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial. ▪ 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.	▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CMCCT
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións				
▪ d ▪ e ▪ b	▪ B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	▪ B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	▪ BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ l ▪ j	▪ B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. ▪ B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.	▪ B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	▪ BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	▪ CCL
▪ i ▪ j	▪ B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	▪ B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	▪ BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	▪ CAA

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Crterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ h ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. ▪ B5.9. Sistema inmunitario e cancro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ g ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Doenzas autoinmunes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. ▪ BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CCEC

3.1.4 TEMPORALIZACIÓN

Os contidos da materia de Bioloxía organízanse en cinco bloques:

- ✓ Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida **(B1)**
- ✓ Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular **(B2)**
- ✓ Bloque 3. Xenética e evolución **(B3)**

- ✓ Bloque 4. O mundo dos microorganismos e as súas aplicacións. Biotecnoloxía **(B4)**
- ✓ Bloque 5.. A inmunoloxía e as súas aplicacións **(B5)**

Estes bloques de contidos distribúense en tres avaliacións, e organízanse para o seu estudo en unidades didácticas (UD). Adícase unha quincena a cada unha delas. A organización que se propón é a seguinte:

	UD
1ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. A base molecular da vida 2. Os glúcidos e os lípidos 3. As proteínas 4. Os ácidos nucleicos
2ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 5: Célula: Membrana e cubertas celulares 6. O citoplasma celular 7. O núcleo celular.A reprodución celular 8. O metabolismo (I): Catabolismo 9. O metabolismo (II): Anabolismo
3ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 10. Xenética clásica. 11. Xenética molecular e Xenética de poboacións 12. Mutacións e . Inxeniería xenética 13. Microbioloxía e Biotecnoloxía 14. Inmunoloxía.

3.1.5 METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Nas ensinanzas a distancia, a aprendizaxe enténdese como un proceso activo no que o alumno e o protagonista principal, orientado e guiado polo profesor -titor a través dos diferentes tipos de titorías: lectivas e de orientación. Este cambio de protagonismo supón que o alumno debe asumir un papel máis activo na súa aprendizaxe, debe aprender a organizar os tempos de estudo, e a comunicarse e expresarse a través da realización das actividades. Estas vanlle axudar a construír o seu propio coñecemento e a valorar a través dos criterios de avaliación en que medida se van conseguindo os obxectivos da materia. Polo tanto, a educación a distancia debe entendela como un proceso de “comunicación educativa”, que se pode romper se falla algún dos elementos.

Organización das titorías lectivas e de orientación

Esta materia, ao igual que o resto de materias do bacharelato semipresencial, conta con titorías nas que un/unha profesor/a titor/a guiará a aprendizaxe. Estas titorías son de dous tipos: lectivas e de orientación.

As **titorías lectivas**, nas cales se abordarán os aspectos fundamentais de cada unidade, así como aqueles que presentan maior dificultade. Tratarase de relacionar, se é posible, os contidos con outros temas xa estudados e con cuestións de actualidade. Por último, planificarase o traballo a levar a cabo nesa semana.

Nas **titorías de orientación**, traballarase as dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas así como os problemas atopados no desenvolvemento do traballo autónomo. O alumnado tamén poderá solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante o desenvolvemento do curso utilizaranse diversos materiais didácticos:

- ✓ Libro de texto
 - Libro de Biología- teoría. (Editorial Edelvives)
 - Libro de Biología- práctica. (Editorial Edelvives)

A parte de ambos libros (teoría e práctica) o alumno disporá do libro dixital onde pode atopar imaxes, vídeos, actividades, etc..
- ✓ Apuntamentos do IES San Clemente (dispoñibles en <https://guiasbac.iessanclemente.net/>)
- ✓ Presentacións de powerpoint das sesións lectivas
- ✓ Aula virtual. A aula empregarase como soporte no que o profesor irá subindo todo o material empregado nas sesións de clase e outros materiais adicionais de interese (links, novas relacionadas cos contidos que se están a traballar e coa ABAU, vídeos) para facilitar a comprensión dos estudantes, así como como medio de comunicación co alumnado.

Para aquel alumnado que puidese ter problemas para acceder a Internet dispónse de internet na biblioteca e na aula de informática onde os alumnos poderán acceder a rede para buscar información necesaria ou acceder á aula virtual da materia).

3.1.6 MÍNIMOS PARA SUPERAR A MATERIA.

UNIDADE 1. A BASE MOLECULAR DA VIDA

- Explicar os elementos químicos fundamentais que forman os seres vivos, e por que o carbono e o elemento químico básico na constitución dos seres vivos.
- Recoñecer os conceptos de bioelemento, bioelementos primarios e secundarios e o concepto de oligoelemento, utilizando algún exemplo representativo.
- Identificar a estrutura da molécula da auga e as propiedades físicas e químicas en relación coas súas funcións biolóxicas na célula, e que explican que a vida e os procesos celulares ocorren nun entorno acuoso
- Explicar as dúas formas nas que se presentan os sales minerais nos seres vivos.

UNIDADE 2. OS GLÍCIDOS E OS LÍPIDOS

- Recoñecer a función biolóxica dos glúcidos a súa nomenclatura e clasificación en monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos.
- Recoñecer a estrutura xeral e as propiedades dos monosacáridos, describindo as súas funcións biolóxicas.
- Describir os disacáridos mas importantes, en especial a sacarosa e a lactosa, e as súas principais funcións biolóxicas
- Clasificar os polisacáridos segundo a súa estrutura e as súas funcións biolóxicas
- Describir o concepto de lípido .
- Clasificar os lípidos utilizando diferentes criterios: químicos, estruturais e funcionais.
- Recoñecer a estrutura e función biolóxica dos lípidos saponificables: triacilglicéridos e fosfolípidos.
- Recoñecer o concepto dos lípidos non saponificables: esteroides e terpenos.

UNIDADE 3. AS PROTEÍNAS

- Recoñecer o concepto e a función biolóxica das proteínas.
- Describir e representar a formula xeral dos aminoácidos, as súas propiedades fundamentais, clasificación, e explicar as características do enlace peptídico e formación dos péptidos.
- Concepto de vitamina, características y clasificación.

UNIDADE 4. OS ÁCIDOS NUCLEICOS

- Describir a estrutura xeral dun nucleotido, a súa clasificación e a formación dos enlaces N-glicosídico, diferenciando entre ribonucleotidos e desoxirribonucleotidos.

- Explicar como se forman os polinucleotidos e formular esquematicamente os distintos tipos de ácidos nucleicos (ADN e ARN), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferenzas.
- Describir e explicar a estrutura xeral do ADN
- Distinguir os niveis estruturais do ADN.
- Describir e explicar a estrutura xeral do ARN e definir os distintos tipos de ARN, e a súas funcións.

UNIDADE 5. A CÉLULA .MEMBRANA E CUBERTAS CELULARES.

- Explicar o significado da teoría celular.
- Interpretar os modelos de organización celular: a célula procariota e a célula eucariota
- .Membrana plasmática: estrutura. Transporte a través da membrana.
- Parede celular: composición, estrutura e funcións.

UNIDADE 6. O CITOPLASMA CELULAR.

- Recoñecer as características e funcións do hialoplasma
- Recoñecer a orixe, morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi; así como, a morfoloxía e a función dos lisosomas, os peroxisomas e as vacuolas.
- Describir a composición, estrutura e función das mitocondrias.
- Describir a composición, estrutura e función dos ribosomas

UNIDADE 7. O NÚCLEO CELULAR.A REPRODUCCIÓN CELULAR

- Interpretar as características do núcleo interfásico e do núcleo en división detallando a natureza dos cromosomas, a súa estrutura e clasificación.
- Explicar o concepto de ciclo celular, describindo as características xerais da interfase e o que ocorre dentro de cada unha das súas fases.
- Explicar o concepto da mitosis .
- Describir e identificar as fases da mitose en esquemas, preparacións, fotografías e explicar o proceso da citocinese detallando as diferenzas que existen entre a citocinese das células animais e das plantas.
- Xustificar a importancia biolóxica da mitose.
- Explicar o concepto da meiose e indicar en que células se produce.
- Describir os procesos que teñen lugar en cada fase.
- Xustificar a importancia biolóxica da meiose
- Citar as diferenzas e similitudes entre o proceso mitótico e o meiótico.

UNIDADE 8. O METABÓLISMO. O CATABOLISMO

- Recoñecer e interpretar o concepto de catabolismo como mecanismo xeral de obtención de enerxía (ATP, respiración, fermentación) e explicar de forma xeral o catabolismo (glúcidos, lípidos e aminoácidos) e o concepto de fermentacións .
- Describir: glicolise, ciclo de Krebs, β -oxidación. Cadea respiratoria. Fosforilación oxidativa.
- Indicar en cada unha delas: con que composto empezan e con cal rematan, onde teñen lugar, que se xera e para que serven.

UNIDADE 9. O METABÓLISMO. O ANABOLISMO

- Explicar onde empezan e rematan, onde teñen lugar e que se consume nas principais rutas anabólicas: gliconeoxenese e lipoxenese, utilizando exemplos cotiáns
- Definir o proceso da fotosíntese, indicando que organismos a realizan, os orgánulos implicados.
- Recoñecer a ecuación xeral da fotosíntese.
- Describir a fase luminosa e a fase escura.
- Recoñecer os factores que afectan a intensidade fotosintética.

UNIDADE 10.XENÉTICA CLÁSICA

- Explicar a terminoloxía que permite traballar a xenética mendeliana.
- Enumerar os principios básicos da teoría cromosómica da herdanza.
- Interpretar das Leis de Mendel mediante a resolución de problemas.
- Interpretar a herdanza ligada ao sexo, mediante a resolución de problemas.

UNIDADE 11. A XENÉTICA MOLECULAR. . XENÉTICA DE POBLACIONES

- Explicar o concepto de transcrición, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a transcrición nos organismos procariontes e eucariontes
- Explicar o concepto de tradución, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a tradución nos organismos procariontes e eucariontes.
- Comprender o concepto de código xenético, as súas características e interpretar mediante o uso dunha táboa
- Explicar o concepto de replicación do ADN, as fases nas que se divide, diferenciando a replicación nos organismos procariontes e eucariontes.

UNIDADE 12. MUTACIÓNS E INXENERÍA XENÉTICA.

- Definir o concepto de mutación e como se clasifican.
- Entender que é a evolución ,que evidencias existen e como se orixinan as novas especies.
- Qué é a tecnoloxía do ADN recombinante ,que ferramentas ten e cales son as súas aplicacións.
- Que é o proxecto xenoma humano e cal e a súa finalidade.

UNIDADE 13. MICROBIOLOXÍA E BIOTECNOLOXÍA.

- Explicar que son os microorganismos, como se clasifican .
- Recoñecer cales son os microorganismos patóxenos, que enfermidades producen e como se combaten.
- Desenvolver o concepto de defensa orgánica e dos mecanismos de defensa tanto externos como internos, describindo as células do sistema inmunitario e as relacións existentes entre elas e a súa participación na resposta inmunitaria.
- Explicar os conceptos de antíxeno e anticorpo describindo as súas características, modos de actuación e os tipos de reaccións antixeno-anticorpo.

UNIDADE 14. INMUNOLOXÍA.

- Definir o concepto de inmunidade e os seus tipos, así como a importancia das vacinas, as súas características, orixe e tipos, e as diferenzas entre elas e os soros
- Indicar as causas e os síntomas dalgunhas enfermidades autoinmunes

3.1.7 SISTEMA DE AVALIACIÓN DO ALUMNADO E RECUPERACIÓNAvaliación ordinaria.

Haberá como mínimo unha proba escrita por avaliación nas datas establecidas polo centro. Nesta avaliaranse tódolos estándares de apredizaxe correspondentes a esa avaliación.

A nota da avaliación determinarase en función das probas escritas realizadas durante a avaliación.

No caso de facer máis dunha proba escrita por avaliación a nota será a media aritmética das cualificacións das probas escritas, tendo en conta que para facer dita media é preciso ter como mínimo un catro.

No caso de que o alumno suspenda, é dicir, non acade o nivel mínimo de competencia requerido (5), poderá presentarse ao exame de recuperación final de maio onde poderá recuperar as avaliacións suspensas.

Na avaliación final realizarase unha media aritmética das tres avaliacións. Esta media ponderada realizarase coa cualificación real que acadou cada alumno nas avaliacións e non coa cualificación redondeada que lle aparece nos boletíns das cualificacións. Aquelas cualificacións que igualem ou superen o 0,5 en cada punto (é dicir, 5,5, 6,5, 7,5, etc.) terán como cualificación o redondeo a alza (é dicir, 6, 7, 8, respectivamente).

Avaliación extraordinaria.

O alumnado que tralas recuperacións realizadas durante o curso siga suspenso deberá presentarse con toda a materia ó exame extraordinario de xuño.

Observación:

No caso de que un alumno durante a realización de calquera das probas escritas do curso empregue métodos irregulares ou fraudulentos (teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais de apoio non permitidos (apuntamentos...) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita.

3.1.8 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOIO EDUCATIVO

A diversidade é, unha realidade presente en cada centro educativo como consecuencia das singularidades biolóxicas, psicolóxicas e de todo o entorno sociocultural de cada alumno. Polo tanto en cada grupo o alumnado será heteroxéneo a nivel de competencia curricular, de madurez cognitiva, de motivación e intereses persoais, no seu estilo de aprendizaxe e nos seus condicionantes socioculturais, os cales influirán na súa aprendizaxe. A nosa práctica educativa debe ten conta esta diversidade e adáptase a ela.

Para atender ós distintos niveis de competencia curricular, en cada tema propoñeranse actividades de reforzo e ampliación co fin de que aqueles alumnos con ritmos de aprendizaxe máis lentos traballen os contidos básicos e que aqueles con maiores capacidades ou con máis motivación non caian no aburrimiento.

Para atender ás distintas motivacións e intereses as actividades propostas nas unidades tratarán de estar vinculados a cuestións de actualidade, cotidiás, e da súa contorna máis directa para que a temática lles resulte máis atractiva e a aprendizaxe máis motivadora.

Para abarcar os distintos estilos de aprendizaxe utilizarase un abanico diverso de métodos e recursos didácticos para tratar de adaptarse a tódalas formas de aprender do alumnado.

De ser preciso poderanse aplicar outras medidas como adaptación dos tempos de realización das actividades e dos tempos, procedementos e instrumentos de avaliación.

No caso de haber alumnado NEAE na aula terase en conta e aplicaranse as adaptacións pertinentes de acordo cos protocolos da Xunta ou coa súa situación particular para que poda continuar co seu proceso de ensino-aprendizaxe coa maior facilidade posible.

En todo momento traballarase en colaboración co Departamento de Orientación, ó cal se acudirá conforme se atopen dificultades no proceso de ensino-aprendizaxe.

AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial realizarase durante a primeira semana do curso escolar. Este proceso comprenderá as seguintes accións que permitan identificar as dificultades do alumnado, así como as súas necesidades de atención educativa:

- a) Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas previamente e nivel competencial de partida do grupo.
- b) Coñecemento personalizado do alumnado co fin de tomar as e decisións profesionais de actuación por parte do profesorado.

3.1.9 CONTRIBUCIÓN Ó PROXECTO LECTOR E Ó PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e plan TIC a continuación indícanse unha serie de libros e webs de carácter xeral que poden axudarlle a comprender mellor a ciencia e os científicos:

- Chalmers, A. F. 1994. ¿Que es esa cosa llamada ciencia?. Ed. Siglo XXI
- Di Trocchio, F. 2002. Las mentiras de la ciencia. Ed. . Alianza
- Marco Stiefel, B. 1992. Historia de la Ciencia. Los científicos y sus descubrimientos. Ed. Narcea. S. A. de Edicions (Ministerio de Educacion y Ciencia)
- Messadie, G. 1999. Los grandes descubrimientos de la ciencia. Ed. Alianza
- Soutullo, D. 2001. Sobre clons e xenos. Ed. Laiovento
- Watson, James. 1994. “La doble hélice”. Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN. Ed. Salvat

3.1.10 ELEMENTOS TRANSVERSAIS

De acordo co Artigo 4 da LOMCE “*Elementos transversais na LOMCE*” durante o desenvolvemento da materia deberanse traballar unha serie de contidos de forma transversal. Estes contidos e a forma na que serán traballados son:

1. *A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballaranse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.*
2. *A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.*

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.
- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.
- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

3.1.11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Debido as características que presenta este tipo de educación (bacharelato a distancia semipresencial, unha hora lectiva á semana) non se planificaron actividades complementarias nin extraescolares.

3.2 PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE

(2º BACHARELATO)

3.2.1 INTRODUCCIÓN

Os contidos da materia configúranse ao redor de dous grandes aspectos: o estudo dos sistemas terrestres e as súas interaccións co sistema humano.

A materia de Ciencias da Terra proporciona os coñecementos necesarios para entender a dinámica do noso planeta, interpretar o seu pasado, predicir o seu futuro e ofrecer propostas de solución a diversos problemas que a sociedade ten formulados, como a investigación sobre fontes alternativas de enerxía, o abastecemento de materias primas para satisfacer as necesidades dunha sociedade en continuo crecemento e desenvolvemento, os impactos ambientais e o quecemento global do planeta, así como os factores que inciden neles.

Os seres vivos e os ecosistemas son sistemas complexos nos cales se establecen infinidade de relacións entre os seus compoñentes. Cando introducimos unha modificación nalgún destes sistemas non é fácil predicir cales van ser as consecuencias sobre os seus elementos e os seus posibles desequilibrios.

As Ciencias da Terra abordan cuestións ambientais de alcance mundial, rexional e local, como a emisión de gases causantes da choiva ácida e do incremento do efecto invernadoiro, o tratamento do lixo, a sobreexplotación dos caladoiros, as mareas negras, etc. Dotará ao alumnado, ao futuro cidadán, dos coñecementos e da capacidade de extraer conclusións respecto ao uso eficaz e sustentable das fontes de enerxía, da auga e, en xeral, dos recursos terrestres e respecto á deterioración do ambiente. En definitiva, facilitaralles a información necesaria para tomar decisións importantes para as súas vidas, como persoas e como membros da sociedade.

3.2.2 OBXETIVOS DIDÁCTICOS DA MATERIA

O desenvolvemento desta materia ha de contribuír a que as alumnas e os alumnos adquiren as seguintes capacidades:

- Comprender o funcionamento dos sistemas terrestres, as interaccións que se dan entre eles e as súas repercusións sobre o sistema humano.
- Coñecer as medidas preventivas e correctoras que se deben adoptar para contrarrestar as repercusións negativas que sobre o sistema humano provocan as manifestacións enerxéticas do planeta.
- Coñecer as posibilidades de renovación dos recursos naturais e adaptar o seu uso e límite de explotación ás devanditas posibilidades.

- Avaliar os beneficios económicos obtidos da utilización dos recursos naturais, tendo en conta as súas características, así como os impactos provocados pola súa explotación.
- Investigar os problemas ambientais dende unha perspectiva totalizadora, que integre todos os puntos de vista, recollendo datos, elaborando conclusións e propoñendo alternativas.
- Tomar conciencia de que a natureza ten os seus límites e que para asegurar a supervivencia non hai que dominala natureza senón aproveitarse dela respectando as súas leis.
- Saber utilizar certas técnicas de tipo químico, biolóxico, xeolóxico, estatístico, económico e das novas tecnoloxías da información e a comunicación para abordar os problemas ambientais.
- Mostrar actitudes para protexer o medio escolar, familiar e local, criticando razoadamente medidas que sexan inadecuadas e apoiando propostas que axuden a melloralo.

3.2.3 RELACIÓN DE ELEMENTOS CURRICULARES DE ELEMENTOS CURRICULARES DA MATERIA DE CTMa

Segundo o **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia os estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia e a súa relación co resto de elementos curriculares precriptivos son os seguintes:

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. ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ 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"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente. 	<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

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"> ▪ 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
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<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 ▪ l 	<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 ▪ l 	<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 ▪ l 	<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 ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica 	<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
			no clima.	▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ 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 ▪ l	▪ 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 ▪ i ▪ l ▪ p	▪ 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
			▪ CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	▪ CSIEE
Bloque 3. Contaminación atmosférica				
▪ i ▪ l ▪ p	▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.	▪ B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce.	▪ CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	▪ CMCCT
			▪ CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ h ▪ i ▪ l	▪ B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	▪ B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	▪ CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ i ▪ l	▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. ▪ B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.	▪ B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	▪ CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.	▪ B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica.	▪ CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.	▪ CMCCT
▪ i	▪ B3.5. Ozono troposférico e ozono	▪ B3.5. Distinguir a orixe e os	▪ CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e	▪ CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
▪ I	estratosférico.	efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico.	os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	
Bloque 4. Contaminación das augas				
▪ i ▪ I	▪ B4.1. Ciclo hidrolóxico. ▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	▪ B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos.	▪ CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. ▪ CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ I	▪ B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.	▪ B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga.	▪ CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	▪ CMCCT
▪ h ▪ i ▪ I ▪ p	▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. ▪ B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.	▪ B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan.	▪ CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias. ▪ CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC
▪ i ▪ I	▪ B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.	▪ B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.	▪ CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	▪ CMCCT
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos				
▪ i ▪ I	▪ B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. ▪ B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.	▪ B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos.	▪ CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ h ▪ i ▪ I	▪ B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	▪ B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenuan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico.	▪ CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ h ▪ i ▪ I ▪ m ▪ p	▪ B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención.	▪ CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ I	▪ B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	▪ CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ I	▪ B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	▪ B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen.	▪ CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ a	▪ B5.8. Importancia da ordenación	▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da	▪ CTMAB5.6.1. Valora a	▪ CSC

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"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ordenación do territorio como método de prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CCEC 	
			<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"> ▪ 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"> ▪ B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	
<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 ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			dos ecosistemas.	
<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
<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 diseña 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, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	▪ CCEC
▪ g ▪ i ▪ l	▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	▪ B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental.	▪ CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ a ▪ b ▪ h ▪ m	▪ B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.	▪ B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais.	▪ CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	▪ CSC ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ a ▪ h ▪ i ▪ l	▪ B7.5. Modelos de xestión de recursos.	▪ B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión.	▪ CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	▪ CCL ▪ CCEC ▪ CSIEE
			▪ CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ a ▪ g ▪ i ▪ l ▪ p	▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	▪ B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio.	▪ CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC
			▪ CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ h ▪ p	▪ B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental. ▪ B7.7. Lexislación ambiental.	▪ B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais.	▪ CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	▪ CD ▪ CCL ▪ CCEC
			▪ CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	▪ CCL ▪ CAA
▪ a ▪ b ▪ m ▪ p	▪ B7.8. Protección dos espazos naturais. ▪ B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.	▪ B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais.	▪ CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

3.2.4 TEMPORALIZACIÓN

Os 7 bloques de contidos distribúense en tres avaliacións e organízanse para o seu estudo nas seguintes unidades didácticas (u.d.):

	UD
1ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. O medio ambiente e Humanidade. 2. As capas fluídas: Atmosfera e Hidrosfera. 3. A meteoroloxía e a climatoloxía. 4. Impactos sobre a atmosfera e hidrosfera.
2ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 5. Xeodinámica interna. Riscos asociados. 6. Xeodinámica externa. Riscos asociados. 7. A estrutura e dinámica da biosfera. 8. Regulación e evolución dos ecosistemas.
3ª AVALIACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 9. O solo como interfase. 10. O medio litoral como interfase. 11. Recursos hídricos, enerxéticos e minerais. 12. Xestión ambiental e residuos.

3.2.5 METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Procurarase que sexa participativa e encamiñada ó desenvolvemento dunha actitude crítica en materia medioambiental.

Partirase sempre dos coñecementos previos do alumnado os cales se avaliarán mediante unha avaliación inicial a principio de curso e mediante actividades de inicio que se realizarán na primeira sesión de cada UD. Realizarase unha exposición do tema apoiada con esquemas, resumos, libros, imaxes, vídeos ou diapositivas. A continuación procederase á realización dunha serie de actividades que permitan asentar o aprendido e os coñecementos previos e afondar na aprendizaxe.

Entre estas actividades poden citarse:

- ✓ Traballos de grupo.
- ✓ Resolución de problemas prácticos.
- ✓ Utilización de modelos informáticos de simulación.
- ✓ Recollida de información bibliográfica ou xornalística.

Organización das titorías lectivas e de orientación

Esta materia, ao igual que o resto de materias do bacharelato semipresencial, conta con titorías nas que un/unha profesor/a titor/a guiará a aprendizaxe. Estas titorías son de dous tipos: lectivas e de orientación.

As **titorías lectivas**, nas cales se abordarán os aspectos fundamentais de cada unidade, así como aqueles que presentan maior dificultade. Tratarase de relacionar, se é posible, os contidos con outros temas xa estudados e con cuestións de actualidade. Por último, planificarase o traballo a levar a cabo nesa semana.

Nas **titorías de orientación**, traballarase as dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas así como os problemas atopados no desenvolvemento do traballo autónomo. O alumnado tamén poderá solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Nesta materia non se empregará libro de texto, porén o alumnado terá á súa disposición todo o material diversos materiais didácticos :

- ✓ Apuntamentos elaborados polo docente e as presentacións de powerpoint utilizadas na aula.
- ✓ Apuntamentos do IES San Clemente (disponibles en <https://guiasbac.iessanclemente.net/>)
- ✓ Aula virtual. A aula empregarase como soporte no que o profesor irá subindo todo o material empregado nas sesións de clase e outros materiais adicionais de interese (links, novas relacionadas cos contidos que se están a traballar, vídeos) para facilitar a comprensión dos estudantes, así como como medio de comunicación co alumnado.

Para aquel alumnado que puidese ter problemas para acceder a Internet dispónse de internet na biblioteca e na aula de informática onde os alumnos poderán acceder a rede para buscar información necesaria ou acceder á aula virtual da materia).

3.2.6 GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

UNIDADE 1. O MEDIO AMBIENTE

- Recoñecer o concepto de medio ambiente.
- Interpretar a Terra e o medio ambiente como sistemas.
- Recoñecer as técnicas actuais para o estudo ambiental e a prevención de riscos e coñecer os principios que rexen a teledetección, o uso de satélites, o GPS, os SIX e os programas de simulación ambiental, e de interpretación de imaxes sinxelas tomadas por satélites.

- Definir risco, recursos e impactos
- Clasificar os diferentes tipos de riscos
- Describir os métodos de prevención de riscos

UNIDADE 2. AS CAPAS FLUIDAS:ATMOSFERA E HIDROSFERA:

- Describir a estrutura en capas da atmosfera, a composición, propiedades de cada unha delas e a distribución dos gases que as compoñen.
- Explicar o papel de regulador climático e de filtro protector que exerce a atmosfera.
- Describir os fenómenos que se producen por mor da dinámica vertical e horizontal da atmosfera.
- Clasificar e describir as principais características dos tipos de augas da hidrosfera indicando a porcentaxe que ocupa cada unha delas sobre o total.
- Describir o ciclo da auga
- Explicar a dinámica da hidrosfera
- Describir a dinámica da hidrosfera a nivel oceánico (as ondas, as correntes mariñas e as mareas) e a nivel continental.

UNIDADE 3:A METEOROLOXÍA E CLIMATOLOXÍA.

- Recoñecer os principais fenómenos meteorolóxicos, as súas causas e as súas consecuencias
- Interpretar mapas meteorolóxicos
- Explicar os factores que condicionan o clima.
- Elaborar e interpretar climogramas.

UNIDADE 4. IMPACTOS SOBRE A ATMOSFERA E HIDROSFERA.

- Explicar o concepto de contaminación
- Identificar cales son os contaminantes atmosféricos de orixe natural e cales son de orixe antrópica. Diferenciar entre contaminantes primarios e secundarios.
- Identificar as principais fontes de contaminación e describir os efectos que producen
- Describir os fenómenos que producen: a deterioración da capa de ozono, o incremento do efecto invernadoiro, a formación da choiva ácida, a formación dos distintos tipos de smog.
- Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica.
- Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro
- Diferenciar entre os tipos de contaminantes da auga e as súas orixes.
- Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.

UNIDADE 5. XEODINÁMICA INTERNA.RISCOS ASOCIADOS

- Describir a estrutura da terra segundo os distintos modelos.
- Coñecer os conceptos básicos da tectónica de placa.
- Definir o concepto de risco xeolóxico.
- Identificar as partes dun volcán.
- Coñecer os produtos volcánicos.
- Describir os tipos de volcáns e de erupcións, relacionándoos co seu risco.
- Explicar os terremotos como consecuencia da dinámica xeolóxica asociada aos bordos de placa e localizar nun mapa as zonas de especial risco sísmico e volcánico.

UNIDADE 6. XEODINÁMICA EXTERNA ;RISCOS ASOCIADOS

- Coñecer as características dos procesos externos e os factores condicionantes da súa acción.
- Describir os riscos xeomorfolóxicos ou erosivos.
- Describir os riscos climáticos.
- Realizar e interpretar Histogramas.

UNIDADE 7. ESTRUCTURA E DINÁMICA DA BIOSFERA

- Explicar como se produce o fluxo de enerxía e a reciclaxe da materia a través das cadeas tróficas, identificando factores que limitan o seu rendemento.
- Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas
- Entender os ciclos bioxeoquímicos do carbono, osíxeno, nitróxeno, fósforo e xofre. Describilos mediante gráficos e diagramas que os representen.

UNIDADE 8. REGULACIÓN E EVOLUCIÓN DOS ECOSISTEMAS

- Explicar o concepto de valencia ecolóxica
- Describir os distintos tipos de especies segundo as estratexias reprodutivas.
- Describir as relación interespecíficas
- Definir nicho ecolóxico e os tipos de especies segundo o nicho
- Explicar o concepto de sucesión ecolóxica e aplicalo á descrición de situacións concretas
- Definir biodiversidade ,a súa perda e protección.

UNIDADE 9. O SOLO COMO INTERFASE

- Definir o solo e explicar o seu papel como interfase.

- Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.
- Impactos sobre o solo

UNIDADE 10. O MEDIO LITORAL COMO INTERFASE

- Definir litoral, as súas zonas e explicar o seu papel como interfase.
- Coñecer os distintos recursos procedentes do litoral.
- Definir xestión ambiental
- Definir desenvolvemento incontrolado
- Definir desenvolvemento sustentable
- Definir impacto ambiental
- Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo,
- Valorar a protección dos espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.

UNIDADE 11. RECURSOS HIDRICOS; ENERXÉTICOS E MINERAIS

- Definir o concepto de recurso hidrico
- Usos da auga e xestión
- Definir enerxía
- Coñecer e describir os tipos de recursos enerxéticos
- Coñecer e describir os recursos minerais
- Describir os impactos da minería.

UNIDADE 12. XESTIÓN AMBIENTAL E RESIDUOS.

- Coñecer os instrumentos da xestión ambiental
- Concepto e tipos de residuos
- Xestión e tratamentos dos residuos

3.2.7 SISTEMA DE AVALIACIÓN DO ALUMNADO E DE RECUPERACIÓNS

Avaliación ordinaria.

Haberá como mínimo unha proba escrita por avaliación nas datas establecidas polo centro na cal se avaliarán os estándares correspondentes ós contidos traballados durante esa avaliación. O profesor ou profesora poderá optar por realizar máis se o considera oportuno. No caso de facer máis dun exame por avaliación a nota será a media aritmética das probas realizadas, tendo en conta que para facer dita media é preciso ter como mínimo un catro.

O profesor ou profesora poderá avaliar parte dos estándares de aprendizaxe mediante un traballo, que se puntuará conforme a unha rúbrica ou escala de estimación e terá un peso na calificación da avaliación dun 10%.

No caso de que o alumno suspenda, poderá presentarse ao exame de recuperación final de maio onde poderá recuperar as avaliacións suspensas.

Na avaliación final realizarase unha media das tres avaliacións. Esta media ponderada realizarase coa cualificación real que acadou cada alumno nas avaliacións e non coa cualificación redondeada que aparece nos boletíns das cualificacións. Aquelas cualificacións que igualem ou superen o 0,5 en cada punto (é dicir, 5,5, 6,5, 7,5, etc.) terán como cualificación o redondeo a alza (é dicir, 6, 7, 8, respectivamente).

Avaliación extraordinaria.

O alumnado que non acade o nivel mínimo de competencia establecida, isto é, un aprobado (5), terá que presentarse con toda a materia ó exame extraordinario de xuño.

Observación:

No caso de que un alumno durante a realización de calquera das probas escritas do curso empregue métodos irregulares ou fraudulentos (teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais de apoio non permitidos (apuntamentos...) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita.

3.2.8 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOIO EDUCATIVO

A diversidade é, unha realidade presente en cada centro educativo como consecuencia das singularidades biolóxicas, psicolóxicas e de todo o entorno sociocultural de cada alumno. Polo tanto en cada grupo o alumnado será heteroxéneo a nivel de competencia curricular, de madurez cognitiva, de motivación e intereses persoais, no seu estilo de aprendizaxe e nos seus condicionantes socioculturais, os cales influirán na súa aprendizaxe. A nosa práctica educativa debe ten conta esta diversidade e adáptase a ela.

Para atender ós distintos niveis de competencia curricular, en cada tema propoñeranse actividades de reforzo e ampliación co fin de que aqueles alumnos con ritmos de aprendizaxe máis lentos traballen os contidos básicos e que aqueles con maiores capacidades ou con máis motivación non caian no aburrimiento.

Para atender ás distintas motivacións e intereses as actividades propostas nas unidades tratarán de estar vinculados a cuestións de actualidade, cotidiás, e da súa contorna máis directa para que a temática lles resulte máis atractiva e a aprendizaxe máis motivadora.

Para abarcar os distintos estilos de aprendizaxe utilizarase un abanico diverso de métodos e recursos didácticos para tratar de adaptarse a tódalas formas de aprender do alumnado.

De ser preciso poderanse aplicar outras medidas como adaptación dos tempos de realización das actividades e dos tempos, procedementos e instrumentos de avaliación.

No caso de haber alumnado NEAE na aula terase en conta e aplicaranse as adaptacións pertinentes de acordo cos protocolos da Xunta ou coa súa situación particular para que poda continuar co seu proceso de ensino-aprendizaxe coa maior facilidade posible.

En todo momento traballarase en colaboración co Departamento de Orientación, ó cal se acudirá conforme se atopen dificultades no proceso de ensino-aprendizaxe.

AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial realizarase durante a primeira semana do curso escolar. Este proceso comprenderá as seguintes accións que permitan identificar as dificultades do alumnado, así como as súas necesidades de atención educativa:

- a) Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas previamente e nivel competencial de partida do grupo.
- b) Coñecemento personalizado do alumnado co fin de tomar as medidas e decisións de actuación por parte do profesorado.

Unha vez valoradas estas probas, se se considera necesario, adoptaranse medidas persoalizadas, tales como elaboración de boletíns de actividades de repaso daqueles coñecementos básicos; e medidas colectivas para o conxunto do grupo, co fin de poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

3.2.9 CONTRIBUCIÓN Ó PROXECTO LECTOR E PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e o plan TIC recoméndanse as seguintes lecturas e páxinas webs:

- MEADOWS, D. H. y otros: Más allá de los límites al crecimiento, Madrid, El Pais-Aguilar, 1992.
- PASCUAL TRILLO, J. A.: El teatro de la ciencia y el drama ambiental: una aproximación a las ciencias ambientales, Madrid, Miraguano Ediciones, 2000.

- BERTALANFFY, L. v.: Teoría general de sistemas, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- VV. AA.: Los sistemas terrestres y sus implicaciones medioambientales, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2004.
www.moebio.uchile.cl/03/frprinci.htm
- TYLER MILLAR, G.: Introducción a la ciencia ambiental, Paraninfo, 2002.
- DIAMOND, J., Armas, gérmenes y acero, Madrid, Debate, 1998.
- MCNEIL, J. R., Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX, Madrid, Alianza Editorial, 2000.
www.rimisp.org/legacy/odi-rimisp/odi43.html
www.oei.es/decada/
www.inforiesgos.es/
www.revistacts.net/4/11/numero_view
- LAIN, L.: Los sistemas de información geográfica en la gestión de los riesgos geológicos y el medio ambiente, Madrid, IGME, 2002.
- CENTENO, J.: y otros: Geomorfología practica. Ejercicios de fotointerpretación y planificación geoambiental, Editorial Rueda, 1994.
- CHUVIECO, E.: Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio, Barcelona, Ariel, 2008.
- DALY, H. E. (comp.): Economía, ecología, ética, México, FCE, 1980.
- JIMENEZ HERRERO, L.: Desarrollo sostenible, Madrid, Pirámide, 2000.
www.um.es/geograf/sig/teledet/
www.fomento.es
www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/tectonica_animada/tectonanim.htm
- Revista Investigación y Ciencia Energía: compensa reciclar el combustible nuclear?, julio 2008.
- KELLER, EDWARD; BLODGETT, ROBERT (Pearson Prentice Hall). Procesos De La Tierra Como Riesgos
ciencia.astroseti.org/nasa/
- DELIBES, M., y DELIBES DE CASTRO, M.: La Tierra herida: que mundo heredaran nuestros hijos? Barcelona, Destino, 2005.
- La biodiversidad amenazada, revista Investigación y Ciencia, nº 158.
www.edunet.ch/activite/wall/encyclopedie/pagozono/principal.htm
www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/desertificacion/

www.unccd.int/publicinfo/downtoearth/downtoearth-spa.pdf

www.fao.org/docrep/v0265s/v0265s00.htm

www.unccd.int/

www.unesco.org/es/

3.2.11 ELEMENTOS TRANSVERSAIS

De acordo co Artigo 4 da LOMCE “*Elementos transversais na LOMCE*” durante o desenvolvemento da materia deberanse traballar unha serie de contidos de forma transversal.

Estes contidos e a forma na que serán traballados son:

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballarase en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

2. A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa

empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.
- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.
- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

3.2.11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Asistirase a unha Charla-obradoiro e realizarase unha Saída xeolóxica.

1.Charla-obradoiro

Contidos da charla

Presentación breve e concisa sobre a xeoloxía xeral de Galicia e do concello no que se atopa o centro de ensino, explicando a orixe, evolución e características xeolóxicas máis salientables. Axudándose de diferentes e variadas animacións dixitais moi didácticas e divulgativas que facilitarán en gran medida a comprensión dos conceptos xeolóxicos máis complexos. Do mesmo xeito ensinaranse as rochas máis frecuentes e singulares da xeoloxía galega. Finalmente haberá unha pequena reseña ao traballo dos xeólogos e as aplicacións que ten a xeoloxía na nosa vida.
Duración: 50 min.

Contido do obradoiro

Exposición de máis de 40 exemplares de gran calidade e representativos dos principais tipos de rochas que atopamos en Galicia, de acordo a súa orixe (magmáticas, metamórficas e sedimentarias). Durante o transcurso do mesmo procederase a clasificalas e posteriormente os alumnos, ca axuda dun clave, levaran a cabo a identificación de varias mostras. Duración: 50 min

2. Saída xeolóxica

Contidos das visitas guiadas Ofértanse un total de 34 itinerarios xeolóxicos por Galicia, de calquera xeito existe a posibilidade de facer outros distintos .Estas saídas de campo teñen por obxectivo dar a coñecer e identificar dunha maneira máis amena e directa os procesos, estruturas e materiais xeolóxicos que aparecen en distintos puntos do territorio galego. O emprego de láminas en cor de gran formato, mapas e fotografías, axudará aos alumnos na comprensión dos conceptos xeolóxicos máis complexos, así como mellorar no coñecemento e interpretación da paisaxe que lles rodea. Duración: media xornada ou xornada completa.

3.3 PROGRAMACIÓN DE XEOLOXÍA

(2º BACHARELATO)

3.3.1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Contextualización

Esta programación pretende ser unha guía útil para a impartición da materia de **XEOLOXÍA** no segundo curso de bacharelato no curso escolar 2022-2023 da EPA Río Lérez (Pontevedra).

Ao tratarse de bacharelato semipresencial conta con 1,5 h á semana, repartidas nunha hora de clase por semana e unha hora de titoría orientativa cada dúas semanas.

Ó alumnado que escolle esta materia se lle presupón certo interese pola materia posto que é unha materia troncal de libre elección.

Introdución

A materia de Xeoloxía de segundo curso de bacharelato pretende ampliar, afianzar e afondar nos coñecementos xeolóxicos e nas competencias que se foron adquirindo e traballando na ESO e na materia de Biología e Xeoloxía en primeiro de bacharelato.

A xeoloxía é unha ciencia relativamente nova, pois non foi ata mediados do século XIX cando se dotou de métodos propios de traballo e dunha estrutura científica coherente, baseada por enriba de todo na descrición, na clasificación e na interpretación dos elementos inertes da natureza. A grande achega diferencial desta ciencia ao mundo científico é o novo concepto de tempo xeolóxico, cuxo tratamento será fundamental para o avance no estudo das transformacións da Terra desde a súa formación. Isto vai facer que, de xeito diferente ás demais ciencias da natureza, a xeoloxía teña moi limitadas as posibilidades de experimentar e utilizar o método científico como ferramenta de traballo, potenciando a cambio a capacidade de observación, curiosidade, interpretación de datos e resolución de problemas.

A materia contribúe a que o alumnado formalice e sistematice a construción de conceptos a través da procura de relacións entre eles e, moi especialmente, ao seu uso práctico. Isto halle permitir coñecer e comprender o funcionamento da Terra e dos acontecementos e os procesos xeolóxicos que acontecen, para, en moitos casos, poder intervir na mellora das condicións de vida. Estas capacidades serán moi importantes para quen desexe realizar estudos posteriores e que complementen a súa formación como individuo nunha sociedade cambiante e dinámica. A esta flexibilidade de pensamento axuda tamén a integración e a interconexión das disciplinas que a integran, que lle ofrecen ao alumnado unha visión global e integradora que posibilitará que poida afrontar con éxito os retos que terá ante si no futuro. O bacharelato debe, xa que logo, facilitar unha formación básica sólida sobre os aspectos que lle vaian permitir ao alumnado enfrontarse con éxito a estudos posteriores.

O estudo da xeoloxía como ciencia, que nace superando unha visión da Terra dominada por supersticións e relatos bíblicos, debe servir para o dominio de competencias que lle permitan ao alumno aprender a procurar, a compilar e a procesar información en lugar de reflexionar e a interpretar os resultados, tomando decisións baseadas en probas e argumentos, con capacidade de diálogo crítico e

construtivo, e valorando todas as fontes de información. Debe potenciar a imaxinación e a creatividade necesaria para a realización de traballos prácticos e a realización e interpretación de cortes e mapas xeolóxicos, adquirindo a competencia necesaria nas novas tecnoloxías que lle permita manexar modelos e recrear hipóteses de xeito virtual, para unha comprensión mellor dos fenómenos, valorando as fortalezas e as debilidades dos medios tecnolóxicos, e respectando principios éticos no seu uso.

O programa estrutúrase en dez bloques, cuns contidos que van permitir coñecer o comportamento global da Terra considerando a orixe e a natureza dos materiais presentes, o fluxo e o balance de enerxía, e os procesos dinámicos que o caracterizan. Estudaranse os principios fundamentais da xeoloxía, a composición dos materiais (minerais e rochas), o seu recoñecemento e a súa utilidade para a sociedade, os elementos do relevo e as súas condicións de formación, os tipos de deformacións, a interpretación de mapas topográficos, a división do tempo xeolóxico, a posibilidade da ocorrencia de feitos graduais ou catastróficos, as interpretacións de mapas xeolóxicos sinxelos e cortes xeolóxicos, a análise de formacións litolóxicas ou a historia da Terra.

Trabállase tamén no estudo da nova ciencia da planetoloxía, que amplía os coñecementos que temos da Terra ao resto dos planetas, sen esquecer que o noso planeta é o único que recicla a súa litosfera.

Introdúcese un bloque sobre riscos xeolóxicos no que, de xeito sinxelo e abarcable para o alumnado deste nivel, se traballen riscos derivados de procesos xeolóxicos externos, internos ou meteorolóxicos. Prevese tamén o uso dos recursos renovables e non renovables, incidindo especialmente na súa exploración e na súa explotación sustentable. O alumnado deberá aplicar moitos dos coñecementos adquiridos e valorar a súa influencia para poder localizar catástrofes futuras e o seu grao de perigo asociado.

Preséntase a xeoloxía de España e, particularmente, a de Galicia para que, logo de vistos, traballados e adquiridos os coñecementos xeolóxicos xerais, os alumnos e as alumnas os poidan aplicar ao seu ámbito. Para iso, e como compoñente básico dun curso ao que se lle quere outorgar un enfoque nomeadamente práctico, inclúese un bloque sobre o traballo de campo, na medida en que constitúe unha ferramenta esencial para abordar a maioría das investigacións e dos estudos en xeoloxía. Así, boa parte dos coñecementos que se propoñen han atopar un marco natural onde aplicarlos, ver a súa utilidade ou analizar o seu significado.

3.3.2 CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE. CONCRECIÓN QUE RECOLLA A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Están recollidos no *Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia*. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Se incidirá no traballo de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nas máis afíns á área.

Dende a materia de 2º de bacharelato de Xeoloxía se traballa para acadar cada tipo de competencia.

En canto á **comunicación lingüística** esta materia utiliza unha terminoloxía formal que permitirá ao alumnado incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilízalos no momento adecuado coa suficiente propiedade. Asemade, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento desta competencia. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os bloques permitirán tamén a familiarización e uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia e as que serán máis traballadas, trátase realmente de dúas competencias: a matemática e a científico-tecnolóxica.

A primeira delas refírese á capacidade por parte do alumnado de aplicar o razoamento matemático e as súas ferramentas para describir, interpretar e predicir distintos fenómenos no seu contexto. Polo tanto, nesta materia o alumnado terá que aplicar certas fórmulas e interpretar e elaborar gráficas e táboas de datos relacionadas cos seu contidos.

A competencia científico-tecnolóxica proporciona un achegamento ao mundo físico e á interacción responsable con este, contribuíndo ao desenvolvemento do pensamento científico. Resultará necesario abordar os coñecementos relativos á materia mediante a utilización correcta da linguaxe científica e o fomento de actitudes de rigor e responsabilidade nos alumnos ao tratar os problemas medioambientais.

Deste xeito, para desenvolver estas competencias os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións ou analizar resultados, entre outras cuestións.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información nos medios dixitais, ademais de permitir que o alumnado se familiarice con diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas ou modelos xeométricos). A utilización das TIC na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, recoller información, retroalimentala, simular e visualizar situacións ou para a obtención e tratamento de datos é un recurso útil no campo das ciencias da terra e contribúe a amosar unha visión actualizada da actividade científica.

A adquisición da competencia para **aprender a aprender** fundaméntase nesta materia no carácter instrumental de moitos dos coñecementos científicos. Ao mesmo tempo, operar con modelos teóricos fomenta a imaxinación, a análise, as dotes de observación, a iniciativa, a creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma.

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara as opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Asemade, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos xeolóxicos e

permite formarse unha opinión fundamentada dos feitos e datos reais e dos problemas relacionados co medio.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que dende a formulación de hipóteses ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación polo traballo organizado e con iniciativas propias. Ademais o alumnado aplicará os coñecementos e actitudes traballados ao longo do curso para o seu propio crecemento persoal.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, serían exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da xeoloxía, o cal contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentarse a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

3.3.3 CONCRECIÓN, DE SER O CASO, DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

Segundo aparece recollido no *Decreto 86/2015, do 25 de xuño* no seu artigo 25, “o bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lle permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.”

Obxectivos Xerais do Bacharelato

Neste mesmo decreto (86/2015, do 25 de xuño) no seu artigo 26.

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) *Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.*
- b) *Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.*
- c) *Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.*
- d) *Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.*
- e) *Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a linguacastelá.*
- f) *Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.*

- g) *Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e dacomunicación.*
- h) *Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.*
- i) *Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.*
- l) *Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.*
- m) *Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.*
- n) *Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.*
- ñ) *Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.*
- o) *Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.*
- p) *Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.*

De todos estes obxectivos a materia de Xeoloxía contribuirá a acadar en maior medida os obxectivos i) e l), así como tamén os p), h), a), b) e m) e en menor medida os obxectivos g), e) e d). Polo tanto a presente programación terá como finalidade a consecución deles.

Obxectivos de curso.

- Comprender os principais conceptos da xeoloxía e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes desempeñan no seu desenvolvemento.
- Resolver problemas que se formulen aos alumnos e alumnas na súa vida cotiá, seleccionando e aplicando os coñecementos xeolóxicos relevantes.
- Utilizar con autonomía as estratexias características da investigación científica (formular problemas, formular e contrastar hipótese, planificar deseños experimentais, etc.) e os procedementos propios da xeoloxía, para realizar pequenas investigacións e, en xeral, explorar situacións e fenómenos descoñecidos para os alumnos e alumnas.
- Comprender a natureza da xeoloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e a sociedade, valorando a necesidade de traballar para lograr unha mellora das condicións de vida actuais.

- Valorar a información proveniente de diferentes fontes para formarse unha opinión propia que lles permita expresarse criticamente sobre problemas actuais relacionados coa xeoloxía.

Comprender que o desenvolvemento da xeoloxía supón un proceso cambiante e dinámico, mostrando unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas

3.3.4. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 1. O planeta Terra e o seu estudo.							
i, j, e, f, a, b, c, h	B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, métodos de traballo e a súa utilidade científica e social. B1.2. Definición de xeoloxía. O traballo dos xeólogos. Especialidades da xeoloxía.	X.B1.1. Definir a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades e comprender o traballo realizado polos xeólogos.	X.B1.1.1. Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade e coñece e valora o traballo dos xeólogos en distintos ámbitos sociais.	CMCT CL CSC	Primeira Avaliación.	Define xeoloxía como ciencia e coñece os obxectos de estudo.	PE, O, A
i, j, g	B1.3. A metodoloxía científica e a xeolóxica.	X.B1.2. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.	X.B1.2.1. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.	CMCT CD		Coñece e aplica a metodoloxía científica.	PE, O, A
i, j	B1.4. O tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía.	X.B1.3. Entender o concepto de tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía, como os de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	X.B1.3.1. Comprende o significado de tempo xeolóxico e utiliza principios fundamentais da xeoloxía como horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	CMCT	Segunda Avaliación.	Entende o concepto de tempo xeolóxico e sabe empregar os principios fundamentais da xeoloxía.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Critérios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competencias	Temporalización	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j	B1.5. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A tectónica de placas como teoría global da Terra.	X.B1.4. Analizar o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas.	X.B1.4.1. Interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas.	CMCT	Primeira Avaliación.	Analiza e entende o dinamismo terrestre explicado dende a teoría global da tectónica de placas.	PE, O, A
i, j, g, k	B1.6. A evolución xeolóxica da Terra no marco do sistema solar. Xeoplanetoloxía.	X.B1.5. Analizar a evolución xeolóxica da lúa e doutros planetas do sistema, comparándoos coa da Terra.	X.B1.5.1. Analiza información xeolóxica da lúa e doutros planetas do sistema solar e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra.	CMCT CD CAA		Coñece a evolución da Terra, Lúa e doutros planetas do Sistema Solar.	PE, O, A
i, j, a, b, c, h	B1.7. A xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais.	X.B1.6. Observar as manifestacións da xeoloxía no contorno diario e identificar algunhas implicacións na economía, política, desenvolvemento sustentable e ambiente.	X.B1.6.1. Identifica distintas manifestacións da xeoloxía no contorno diario, coñecendo algú dos usos e aplicación desta ciencia na economía, política, desenvolvemento sustentable e na protección do ambiente.	CMCT CSC		Coñece as implicacións da xeoloxía en distintos ámbitos da sociedade e medio ambiente.	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 2. Minerais, os compoñentes das rochas.							
i, j, e, f	B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais.	X.B2.1. Describir as propiedades que caracterizan a materia mineral. Comprender a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais. Recoñecer a utilidade dos minerais polas súas propiedades.	X.B2.1.1. Identifica as características que determinan a materia mineral por medio de actividades prácticas con exemplos de minerais con propiedades contrastadas, relacionando a utilización dalgúns minerais coas súas propiedades.	CMCT CL	Primeira Avaliación.	Coñece as propiedades da materia mineral, así como as súas propiedades.	PE, O, A, L
i, j, g	B2.2. Clasificación químico-estrutural dos minerais.	X.B2.2. Coñecer os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación químico-estrutural. Nomear e distinguir de <i>visu</i> diferentes especies minerais.	X.B2.2.1. Recoñece os diferentes grupos minerais, identificándoos polas súas características fisicoquímicas. Recoñece por medio dunha práctica de <i>visu</i> algún dos minerais máis común.	CMCT CD		Identifica e clasifica os minerais segundo a clasificación químico-estrutural.	PE, O, A, L

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, b, k	B2.3. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidade mineral.	X.B2.3. Analizar as distintas condicións fisicoquímicas na formación dos minerais. Comprender as causas da evolución, inestabilidade e transformación mineral utilizando diagramas de fases sinxelos.	X.B2.3.1. Compara as situación en que se orixinan os minerais e elabora táboas segundo as súas condicións fisicoquímicas de estabilizade. Coñece algún exemplos de evolución e transformación mineral por medio de diagramas de fases.	CMCT CSIEE		Compara as situación nas que se orixinan os minerais en función das condicións físico-químicas, e comprende a evolución dos mesmos ante condicións ambientais cambiantes.	PE, O, A
i, j	B2.4. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios.	X.B2.4. Coñecer os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas. Identificar algún minerais coa súa orixe máis común: magmática, metamórfica, hidrotermal, superxénica e sedimentaria.	X.B2.4.1. Compara os diferentes ambientes e procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas. Identifica algún minerais como características de cada un dos procesos xeolóxicos de formación.	CMCT			PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen-cias	Temporali-zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 3. Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.							
i, j, k, b	B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.	X.B3.1. Diferenciar e identificar polas súas características distintos tipos de formacións de rochas. Identificar os principais grupos de rochas ígneas (plutónicas e volcánicas), sedimentarias e metamórficas.	X.B3.1.1. Identifica mediante unha proba visual, xa sexa en fotografías e/ou con espécimes reais, distintas variedades e formacións de rochas, realizando exercicios prácticos na aula e elaborando táboas comparativas das súas características.	CMCT CD CSIEE CAA	Primeira e Segunda Avaliación.	Identifica os tres grandes tipos de rochas: ígneas, sedimentarias e metamórficas.	PE, O, A, L
i, j, e, f	B3.2. A orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática.	X.B3.2. Coñecer a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprendendo os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas.	X.B3.2.1. Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos.	CMCT CL		Comprende o proceso de formación das rochas ígneas e entende a evolución e diferenciación dos magmas.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competencias	Temporalización	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, g	B3.3. A orixe das rochas sedimentarias. O proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diaxénese. Bacías e ambientes sedimentarios.	X.B3.3. Coñecer a orixe dos sedimentos e as rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diaxénese. Identificar os diversos tipos de medios sedimentarios.	<p>X.B3.3.1. Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias, desde a meteorización da área fonte, pasando polo transporte e depósito, á diaxénese, utilizando unha linguaxe científica adecuada ó nivel académico.</p> <p>X.B3.3.2. Comprende e describe os conceptos de facies sedimentarias e medios sedimentarios, identificando e localizando algunhas sobre un mapa e/u no contorno xeográfico-xeolóxico.</p>	CMCT CL CD		Entende o proceso de meteorización, transporte e diaxénese dos sedimentos. Identifica os diversos tipos de medios sedimentarios.	PE, O, A
i, j, b, k	B3.4. A orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións fisicoquímicas de formación.	X.B3.4. Coñecer a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións fisicoquímicas.	X.B3.4.1. Comprende o concepto de metamorfismo e os distintos tipos existentes, asociándoos ás diferentes condicións de presión e temperatura e é capaz de elaborar cadros sinópticos comparando eses tipos.	CMCT CSIEE		Sabe o concepto de metamorfismo e identifica os distintos tipos de metamorfismo. Comprende o concepto de facies metamórfica e función das condicións de presión e temperatura.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B3.5. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metamórficos.	X.B3.5. Coñecer a natureza dos fluídos hidrotermais, os depósitos e os procesos metamórficos asociados.	X.B3.5.1. Comprende o concepto de fluídos hidrotermais, localizando datos, imaxes e vídeos na rede sobre fumarolas e géiseres actuais, identificando os depósitos asociados.	CMCT CD		Comprende o concepto de fluídos hidrotermais e o seu papel na formación de determinados minerais e rochas.	PE, O, A
i, j, e, f	B3.6. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas.	X.B3.6. Comprender a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas.	X.B3.6.1. Comprende e explica os fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermais en relación coa tectónica de placas.	CMCT CL		Interpreta a relación directa que existe entre a tectónica de placas e a formación e distribución dos distintos tipos de rochas.	PE, O, A, T
Bloque 4. A tectónica de placas, unha teoría global.							
i, j, k	B4.1. Como é o mapa das placas tectónicas.	X.B4.1. Coñecer como é o mapa actual das placas tectónicas. Comparar este mapa cos mapas simplificados.	X.B4. 1.1. Compara, en diferentes partes do planeta, o mapa simplificado de placas tectónicas con outros máis actuais fornecidos pola xeoloxía e a xeodesia.	CMCT CAA	Primeira Avaliación.	Coñece o mapa das placas tectónicas e sabe o nome das placas principais.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, k	B4.2. Canto e como se moven. B4.3. Por que se moven.	X.B4.2. Coñecer canto, como e por que se moven as placas tectónicas.	X.B4.2.1. Coñece canto e como se moven as placas tectónicas. Utiliza programas informáticos de uso libre para coñecer a velocidade relativa do seu centro educativo (ou outro punto de referencia) respecto ó resto das placas tectónicas. X.B4.2.2. Entende e explica por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre.	CMCT CD CL		Comprende e sabe explicar canto, como e por que se moven as placas tectónicas.	PE, O, A
i, j, e, f	B4.4. Deformación das rochas: fráxil e dúctil.	X.B4.3. Comprender como se deforman as rochas.	X.B4.3.1. Comprende e describe como se deforman as rochas.	CMCT CL		Comprende e describe como se deforman as rochas.	PE, O, A
i, j	B4.5. Principais estruturas xeolóxicas: pregamentos e fallas.	X.B4.4. Describir as principais estruturas xeolóxicas.	X.B4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas e as principais características dos oróxenos.	CMCT		Coñece as principais estruturas xeolóxicas.	PE, O, A
i, j	B4.6. Oróxenos actuais e antigos.	X.B4.5. Describir as características dun oróxeno.	X.B4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas e as principais características dos oróxenos.	CMCT		Coñece as principais características dos oróxenos.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, b, k	B4.7. Relación da tectónica de placas con: distintos aspectos xeolóxicos.	X.B4.6. Relacionar a tectónica de placas con algún aspectos xeolóxicos: relevo, clima e cambio climático, variacións do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	<p>X.B4.5.1. Explica os principais trazos do relevo do planeta e a súa relación coa tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.1. Comprende e explica a relación entre a tectónica de placas, o clima e as variacións do nivel do mar.</p> <p>X.B4.6.2. Coñece e argumenta como a distribución de rochas, a escala planetaria, está controlada pola tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.3. Relaciona as principais estruturas xeolóxicas (pregamento e fallas) coa tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.4. Comprende e describe a distribución da sismicidade e o vulcanismo no marco da tectónica de</p>	CMCT CL CSIEE		Sabe relacionar a tectónica de placas cos aspectos xeolóxicos: relevo, variación do nivel do mar, distribución das rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	PE, O, A, T
i, j, g	B4.8. A tectónica de placas e a historia da Terra.	X.B4.7. Describir a tectónica de placas ó longo da historia da Terra: que había antes da tectónica de placas, cando comezou.	X.B4.7.1. Entende como evoluciona o mapa das placas tectónicas ó longo do tempo. Ve, a través de programas informáticos, a evolución pasada e futura das placas.	CMCT CD		Comprende a evolución das placas tectónicas ó longo da historia da Terra e as súas consecuencias.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 5. Procesos xeolóxicos externos.							
i, j, k	B5.1. As interaccións xeolóxicas na superficie terrestre.	X.B5.1. Recoñecer a capacidade transformadora dos procesos externos. X.B5.2. Identificar o papel da atmosfera, a hidrosfera, e a biosfera e a acción antrópica. X.B5.3. Distinguir a enerxía solar e a gravidade como motores dos procesos externos.	X.B5.1.1. Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo. X.B5.2.1. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica) X.B5.3.1. Analiza o papel da radiación solar e da gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	CMCT CAA	Segunda Avaliación.	Coñece os principais axentes xeolóxicos externos que actúan na meteorización, transporte e sedimentación e por tanto son causantes nos cambios do relevo.	PE, O, A
i, j	B5.2. A meteorización e os solos.	X.B5.4. Coñecer os principais procesos de meteorización física e química. Entender os procesos de edafoxénese e coñecer os principais tipos de solos.	X.B5.4.1. Diferencia os tipos de meteorización. X.B5.4.2. Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.	CMCT		Sabe os factores físico-químicos que afectan a meteorización. Entende os procesos de edafoxénese. Distingue os distintos tipos de solos.	PE, O, A, L
i, j, g	B5.3. Os movementos de vertente: factores que inflúen nos procesos. Tipos.	X.B5.4. Comprender os factores que inflúen nos movementos de vertente e coñecer os principais tipos.	X.B5.5.1. Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de vertente e coñece os seus principais tipos. X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CMCT CD		Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de vertente e coñece os seus principais tipos.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, g	<p>B5.4. Acción xeolóxica da auga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico. - Augas superficiais: procesos e formas resultantes. - Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes. 	<p>X.B5.6. Analizar a distribución da auga no planeta Terra e o ciclo hidrolóxico.</p> <p>X.B5.7. Analizar a influencia do escoamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.8. Comprender os procesos glaciares e as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.9. Comprender os procesos xeolóxicos derivados da acción mariña e formas resultantes.</p>	<p>X.B5.6.1. Coñece a distribución da auga no planeta e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.</p> <p>X.B5.7.1. Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.8.1. Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, asociándoas co seu proceso correspondente.</p> <p>X.B5.9.1. Comprende a dinámica mariña e relaciona as formas resultantes co seu proceso correspondente.</p> <p>X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.</p>	<p>CMCT CL CD</p>		<p>Coñece e entende a acción da auga como axente xeolóxico externo e diferencia as xeomorfoloxías asociadas a súa acción.</p>	<p>PE, O, A</p>

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B5.5. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Os desertos.	<p>X.B5.10. Comprender os procesos xeolóxicos derivados da acción eólica e relacionalos coas formas resultantes.</p> <p>X.B5.11. Entender a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos.</p>	<p>X.B5.10.1. Diferencia formas resultantes da modelaxe eólica.</p> <p>X.B5.11.1. Sitúa a localización dos principais desertos.</p> <p>X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.</p>	CMCT CD		<p>Coñece e entende a acción do vento como axente xeolóxico externo e diferencia as xeomorfoloxías asociadas a súa acción.</p> <p>Sitúa a localización dos principais desertos en función da circulación xeral atmosférica.</p>	PE, O, A
i, j, g	B5.6. A litoloxía e o relevo (relevo kárstico, granítico)	<p>X.B5.12. Coñecer algúns relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe kárstica e granítica).</p>	<p>X.B5.12.1. Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha.</p> <p>X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.</p>	CMCT CD		<p>Coñece algún relevos singulares asociados ó tipo/composición das rochas.</p>	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B5.7. A estrutura e o relevo. Relevos estruturais.	X.B5.13. Analizar a influencia das estruturas xeolóxicas no relevo.	X.B5.13.1. Relaciona algún relevos singulares coa estrutura xeolóxica. X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CMCT CD		Coñece algúns relevos singulares asociados ás estruturas xeolóxicas.	PE, O, A, T
Bloque 6. Tempo xeolóxico e xeoloxía histórica.							
i, j, e, f	B6.1. O tempo en xeoloxía. O debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. O rexistro estratigráfico.	X.B6.1. Analizar o concepto do tempo xeolóxico e entender a natureza do rexistro estratigráfico e a duración de diferentes fenómenos xeolóxicos.	X.B6.1.1. Argumenta sobre a evolución do concepto de tempo xeolóxico e a idea da idade da Terra ó longo da historia do pensamento científico.	CMCT CL	Segunda Avaliación.	Entende o concepto de tempo xeolóxico.	PE, O, A
i, j, k	B6.2. O método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estruturas sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía.	X.B6.2. Entender a aplicación do método do actualismo á reconstrución paleoambiental. Coñecer algúns tipos de estruturas sedimentarias e bioxénicas e a súa aplicación. Utilizar os indicadores plaoclimáticos máis representativos.	X.B6.2.1. Entende e desenvolve a analogía dos estratos como as páxinas do libro onde está escrita a historia da Terra. X.B6.2.2. Coñece a orixe dalgunhas estruturas sedimentarias orixinadas por correntes (ripples, estratificación cruzada) e bioxénicas (galerías, pistas) e utilízaa para a reconstrución paleoambiental.	CMCT CAA		Sabe aplicar o método actualismo e é capaz de facer unha reconstrución paleoambiental en función das estruturas sedimentarias e bioxénicas.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, k	B6.3. Métodos de datación: xeocronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Os métodos radiométricos de datación absoluta.	X.B6.3. Coñecer os principais métodos de datación relativa e absoluta. Aplicar o principio de superposición de estratos e derivados para interpretar cortes xeolóxicos. Entender os fósiles guía como peza clave para a datación bioestratigráfica.	X.B6.3.1. Coñece e utiliza os métodos de datación relativa e das interrupcións no rexistro estratigráfico a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas.	CMCT CAA		Sabe utilizar os métodos de datación relativa a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas. Coñece os principais métodos radiométricos de datación absoluta.	PE, O, A
i, j	B6.4. Unidades xeocronolóxicas e cronoestratigráficas. A táboa de tempo xeolóxico.	X.B6.4. Identificar as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa de tempo xeolóxico.	X.B6.4.1. Coñece as unidades cronoestratigráficas e mostra o seu manexo en actividades e exercicios.	CMCT		Sabe utilizar as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa do tempo xeolóxico.	PE, O, A
i, j, b, k	B6.5. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o Arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo.	X.B6.5. Coñecer os principais eventos globais acontecidos na evolución da Terra desde a súa formación.	X.B6.5.1. Analiza algúns dos cambios climáticos, biolóxicos e xeolóxicos que ocorreron nas diferentes eras xeolóxicas, confeccionando resumos explicativos ou táboas.	CMCT CSIEE		Sabe os principais eventos globais acontecidos ó longo da historia da Terra.	PE, O, A, T
i, j, a, b, c, h	B6.6. Cambios climáticos naturais. Cambio climático inducido pola actividade humana.	X.B6.6. Diferenciar os cambios climáticos naturais e os inducidos pola actividade humana.	X.B6.6.1. Relaciona fenómenos naturais con cambios climáticos e valora a influencia da actividade humana.	CMCT CSC		Coñece os principais cambios climáticos na historia de Terra e sabe diferenciar os cambios naturais dos antrópicos.	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen-cias	Temporali-zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 7. Riscos Xeolóxicos.							
i, j, e, f	B7.1. Os riscos naturais: risco, perigosidade, vulnerabilidade, custo.	X.B7.1. Coñecer os principais termos no estudo dos riscos naturais.	X.B7.1.1. Coñece e utiliza os principais termos no estudo dos riscos naturais: risco, perigosidade, vulnerabilidade e custo.	CMCT CL	Terceira Avaliación.	Sabe utilizar axeitadamente os principais termos no estudo dos riscos naturais.	PE, O, A
i, j	B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres.	X.B7.2. Caracterizar os riscos naturais en función da súa orixe: endóxena, exóxena e extraterrestre.	X.B7.2.1. Coñece os principais riscos naturais e clasifícaos en función da súa orixe endóxena, exóxena ou extraterrestre.	CMCT		Sabe identificar e clasificar os riscos naturais en función da súa orixe.	PE, O, A
i, j	B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns.	X.B7.3. Analizar en detalle algún dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de vertente, inundacións e dinámica litoral. X.B7.4. Comprender a distribución destes fenómenos naturais no noso país e saber onde hai maior risco.	X.B7.3.1. Analiza casos concretos dos principais fenómenos naturais que ocorren no noso país: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de vertente, inundacións e dinámica litoral. X.B7.4.1. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con determinadas características de cada zona. X.B7.6.2. Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ambiente local.	CMCT		Analiza correctamente os principais fenómenos naturais endóxenos: terremotos e erupcións. Sabe a distribución destes fenómenos naturais no noso país.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j	B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de vertente, inundacións e dinámica litoral.	X.B7.3. Analizar en detalle algún dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de vertente, inundacións e dinámica litoral. X.B7.4. Comprender a distribución destes fenómenos naturais no noso país e saber onde hai maior risco.	X.B7.3.1. Analiza casos concretos dos principais fenómenos naturais que ocorren no noso país: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de vertente, inundacións e dinámica litoral. X.B7.4.1. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con determinadas características de cada zona. X.B7.6.2. Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ambiente local.	CMCT		Analiza correctamente os principais fenómenos naturais exóxenos: movementos de vertente, inundación e dinámica litoral. Sabe a distribución destes fenómenos naturais no noso país.	PE, O, A
i, j	B7.5. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e perigosidade.	X.B7.5. Entender as cartografías de risco.	X.B7.5.1. Interpreta as cartografías de risco.	CMCT		Entende e interpreta as cartografías de risco axeitadamente.	PE, O, A
i, j, a, b, c, h	B7.6. Prevención: campañas e medidas de autoprotección.	X.B7.6. Valorar a necesidade de levantar a cabo medidas de autoprotección.	X.B7.6.1. Coñece e valora as campañas de prevención e as medidas de autoprotección.	CMCT CSC		Valora a necesidade de levar a cabo medidas de autoprotección.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen-cias	Temporali-zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 8. Recursos minerais e enerxéticos e augas subterráneas.							
i, j	B8.1. Recursos renovables e non renovables.	X.B8.1. Comprender os conceptos de recursos renovables e non renovables, e identificar os diferentes tipos de recursos naturais de tipo xeolóxico.	X.B8.1.1. Coñece e identifica os recursos naturais como renovables ou non renovables.	CMCT	Terceira Avaliación.	Coñece e identifica os recursos naturais como renovables e non renovables.	PE, O, A
i, j, b, k	B8.2. Clasificación utilitaria dos recursos minerais enerxéticos.	X.B8.2. Clasificar os recursos minerais e enerxéticos en función da súa utilidade.	X.B8.2.1. Identifica a procedencia dos materias e obxectos do contorno e realiza unha táboa sinxela onde se indique a relación entre a materia prima e os materiais ou obxectos.	CMCT CSIEE		Diferencia recurso mineral de recurso enerxético, e sabe clasificalos en función da súa utilidade.	PE, O, A
i, j, g	B8.3. Xacemento mineral. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de interese económico a nivel mundial.	X.B8.3. Explicar o concepto de xacemento mineral como recurso explotable, distinguindo os principais tipos de interese económico.	X.B8.3.1. Localiza información na rede de diversos tipos de xacementos e relaciónaos con algún dos procesos xeolóxicos formadores de minerais e de rochas.	CMCT CD		Define xacemento mineral e sabe relacionalo cos procesos formadores de minerais e rochas.	PE, O, A, T
i, j, b, k, l	B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos.	X.B8.4. Coñecer as diferentes etapas e técnicas empregadas na exploración, avaliación e explotación sustentable dos recursos minerais e enerxéticos.	X.B8.4.1. Elabora táboas e gráficos sinxelos a partir de datos económicos de explotacións mineiras, estimando un balance económico e interpretando a evolución dos datos.	CMCT CSIEE CCEC		Coñece as diferentes etapas e técnicas empregadas na exploración, avaliación e explotación dos recursos.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B8.5. A xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos.	X.B8.5. Entender a xestión e protección ambiental como unha cuestión inescusable para calquera explotación dos recursos minerais e enerxéticos.	X.B8.5.1. Recompila información ou visita algunha explotación mineira concreta e emite unha opinión crítica fundamentada nos datos obtidos e/o unas observacións realizadas.	CMCT CD		Entende e valora a importancia da xestión e protección ambiental na explotación dos recursos minerais e enerxéticos.	PE, O, A
i, j	B8.6. O ciclo hidrolóxico e as augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e nacentes. A circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.	X.B8.6. Explicar diversos conceptos relacionados coas augas subterráneas como acuíferos e os seus tipos, o nivel freático, mananciais e nacentes e os seus tipos, ademais de coñecer a circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.	X.B8.6.1. Coñece e relaciona os conceptos de augas subterráneas, nivel freático e surxencias de auga e circulación da auga.	CMCT		Coñece e relaciona os conceptos de augas subterráneas, nivel freático e surxencias de auga e circulación oceánica.	PE, O, A
i, j, a, b, c, h	B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación.	X.B8.7. Valorar a auga subterránea como recurso e a influencia humana na súa explotación. Coñecer os posibles efectos ambientais dunha inadecuada xestión.	X.B8.7.1. Comprende e valora a influencia humana na xestión das augas subterráneas, nivel freático e surxencias de auga e circulación da auga.	CMCT CSC		Valora a auga subterránea como recurso e os posibles efectos ambientais negativos dunha mala xestión.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 9. Xeoloxía de España.							
i, j	B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, Baleares e Canarias.	X.B9.1. Coñecer os principais dominios xeolóxicos de España: varisco, oróxenos alpinos, grandes bacías, illas Canarias.	X.B9.1.1. Coñece a xeoloxía básica de España identificando os principais dominios sobre mapas físicos e xeolóxicos.	CMCT	Terceira Avaliación.	Coñece os principais dominios xeolóxicos de España.	PE, O, A
i, j, g, l	B9.2. Principais eventos xeolóxicos na Historia da Península Ibérica, Baleares e Canarias: orixe do Atlántico, Cantábrico e Mediterráneo, formación das principais cordilleiras e bacías.	X.B9.2. Entender os grandes acontecementos da historia da Península Ibérica e das Baleares. X.B9.3. Coñecer a historia xeolóxica das illas Canarias no marco da tectónica de placas. X.B9.4. Entender os eventos xeolóxicos máis singulares acontecidos na Península Ibérica, Baleares e Canarias e os mares e océanos que os rodean.	X.B9.2.1. Comprende a orixe xeolóxica da Península Ibérica, Baleares e Canarias e utiliza a tecnoloxía da información para interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e mares que os rodean. X.B9.3.1. Coñece e enumera os principais acontecementos xeolóxicos que aconteceron no planeta e que están relacionados coa historia de Iberia, Baleares e Canarias. X.B9.4.1. Integra a xeoloxía local (cidade, provincia e/ou comunidade autónoma) cos principais dominios xeolóxicos, a historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	CMCT CD CCEC		Coñece e entende os principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, Baleares e Canarias.	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 10. Xeoloxía do campo.							
i, j	B10.1. A metodoloxía científica e o traballo de campo. Normas de seguranza e autoprotección no campo.	X.B10.1. Coñecer as principais técnicas que se utilizan na xeoloxía de campo e manexar algúns instrumentos básicos.	X.B10.1.1. Utiliza o material de campo (martelo, caderno, lupa, compás).	CMCT	Terceira Avaliación.	Coñece as principais técnicas que se usan na xeoloxía de campo e sabe manexar algúns instrumentos básicos.	PE, O, A
i, j, g, l	B10.2. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos.	X.B10.2. Ler mapas xeolóxicos sinxelos dunha comarca ou rexión.	X.B10.2.1. Le mapas xeolóxicos sinxelos, fotografías aéreas e imaxes de satélite que contrasta coas observacións no campo.	CMCT CD CCEC		Le mapas xeolóxicos e interpreta fotografía aérea correctamente.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, k, a, b, c, h, k	<p>B10.3. De cada práctica de campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xeoloxía local, do contorno do centro educativo ou do lugar da práctica, e xeoloxía rexional. - Recursos e riscos xeolóxicos. - Elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar onde se realiza a práctica. 	<p>X.B10.3. Observar os principais elementos xeolóxicos dos itinerarios.</p> <p>X.B10.4. Utilizar as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos.</p> <p>X.B10.5. Integrar a xeoloxía local do itinerario na xeoloxía rexional.</p> <p>X.B10.6. Recoñecer os recursos e procesos activos.</p> <p>X.B10.7. Entender as singularidades do patrimonio xeolóxico.</p>	<p>X.B10.3.1. Coñece e describe os principais elementos xeolóxicos do itinerario.</p> <p>X.B10.3.2. Observa e describe afloramentos.</p> <p>X.B10.3.3. Recoñece e clasifica mostras de rochas, minerais e fósiles.</p> <p>X.B10.4.1. Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos (columnas estratigráficas, cortes xeolóxicos sinxelos, mapas xeotemáticos).</p> <p>X.B10.5.1. Reconstrúe a historia xeolóxica da rexión e identifica os procesos activos.</p> <p>X.B10.6.1. Coñece e analiza os seus principais recursos e riscos xeolóxicos.</p> <p>X.B10.7.1. Comprende a necesidade de apreciar, valorar, respectar e protexer os elementos do patrimonio xeolóxico.</p>	<p>CMCT CAA CL CSIEE CCEC CSC</p>		<p>Realiza axeitadamente as prácticas de campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica e clasifica rochas. - Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos. - Coñece os principais recursos e riscos xeolóxicos. - Valora, respecta e protexe os elementos do patrimonio xeolóxico. 	<p>PE, O, A, L</p>

3.3.5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

Empregaranse varias estratexias metodolóxicas:

- Exposición do tema polo profesor/a utilizando diversos soportes, previo coñecemento das ideas previas e as dificultades de aprendizaxe por parte do alumnado. A exposición realizarase de xeito estruturado coa finalidade de transmitir coñecementos o/a alumno/a e facilitar a súa comprensión (resolución de problemas, capacidades comunicativas como a escoita, etc).
- Realización de actividades de desenvolvemento e estruturación, que servirán para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos; para que compare os coñecementos anteriores cos novos; e para que incorpore os novos contidos a súa experiencia persoal.
- Realización de actividades de aplicación e afondamento, útiles para que os estudantes amplíen e apliquen a novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.
- Realización de actividades de consolidación e síntese, para dar solidez e firmeza ó aprendido.
- Realización de actividades de investigación, estudos ou traballos para habituar ó alumnado a afrontar e resolver problemas con certa autonomía, para facerse preguntas e adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma.
- Realización de actividades específicas de avaliación, que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polo alumnado; para detectar erros, inexactitudes e fallos nos coñecementos adquiridos; e para reforzar a aprendizaxe.
- No caso de darse unha situación de non presencialidade empregaranse as videoconferencias a través de plataformas como CiscoWebex tanto para impartir clases como para as titorías orientativas, sempre e cando o alumnado teña conectividade. En todo caso seguirase utilizando a aula virtual onde estarán dispoñibles os diferentes tipos de recursos: apuntamentos, traballos, exercicios, vídeos, enlaces, etc. así coma o correo electrónico para consultar dúbidas e entregar de tarefas.

3.3.6 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR.

Empregaranse materiais escritos como apuntamentos, diferentes recortes de novas do xornal ou revistas científicas relevantes, e calquera outro material que se estime oportuno. Ademais, utilizaranse o laboratorio no cal terán que empregar o material para levar a cabo as prácticas de laboratorio propostas, respectando sempre as normas de seguridade.

Tamén se empregarán os recursos TIC, de xeito que se visualizarán pequenos vídeos que sirvan para visualizar as explicacións teóricas, cuestionarios, actividades online, etc. Estes recursos xunto cos apuntamentos e traballos propostos estarán a disposición do alumnado no curso correspondente da aula virtual do centro.


Algúns dos materiais empregados poden concretarse na relación seguinte:


 Apuntamentos.

 Biblioteca del centro.


 Material manipulable e experimental propio da materia.


 Prensa diaria.


 Outros materiais e recursos aportados polos propios alumnos ou polo profesorado.

 Uso de e-mail para manter a comunicación profesor/a-alumno/a; así como a aula virtual do centro.

Deste xeito, os espazos a empregar serán os seguintes:




 **Aula:** adaptable segundo as necesidades das actividades (utilización do encerado dixital, traballo en grupo, etc).

 **Espazos exteriores:** especialmente indicados para o traballo autónomo (bibliotecas, casa, salas de estudo, etc.)

 **Laboratorio:** adaptable segundo as necesidades das actividades (observación, práctica, etc.)

3.3.7 CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

O sistema de avaliación do alumnado partirá das seguintes premisas:

-  Da consideración da avaliación como un proceso continuo, cunha orientación formativa.
-  Da importancia de avaliar as actitudes, capacidades e competencias.
-  Os instrumentos de avaliación serán plurais e diversos.

Unha vez establecido o sistema de indicadores, estes serán traballados e avaliados varias veces ó longo do curso en distintas Unidades Didácticas, polo que a recuperación quedará incluída dentro deste proceso, dando sentido ó proceso de Avaliación Continua.

a) Avaliación inicial e medidas individuais

Nas primeiras sesións do curso, e en todo caso nas primeiras dúas semanas, desenvolverase unha avaliación inicial do alumnado, mediante diferentes instrumentos, entre os que se contarán probas escritas e orais e a mesma observación directa por parte do profesorado.

Unha vez analizada polo profesorado, poñerase en común en reunión de departamento, para que o profesorado intercambie valoracións ó respecto, concretamente será de gran valor a información que pode aportar un profesor que impartira clase ó alumno no curso anterior.

b) Sistema de cualificación

Na cualificación do alumnado terase en conta os seguintes aspectos:

- **Probas escritas:** suporán o **80%** da cualificación total. Avaliaranse utilizando diferentes indicadores, como probas escritas e/ou orais. Haberá como mínimo un exame por avaliación nas datas establecidas polo centro.
- **Realización de actividades e traballos:** suporá un **20%** da cualificación e nela terase en conta o traballo e esforzo do alumno (realización de todas as actividades escritas, orais e de laboratorio, presentación de proxectos, etc.).

É necesario sinalar, que se durante a realización das probas escritas algún alumno emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas (“chuletas”) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar.

c) Recuperación

No caso de que o alumno suspenda algunha avaliación, poderá presentarse ao exame de recuperación final.

d) Avaliación final

Na avaliación final realizarase unha media das tres avaliacións. Esta media ponderada realizarase coa cualificación real que acadou cada alumno nas avaliacións e non coa cualificación redondeada que lle aparece nos boletíns das cualificacións.

Aquelas cualificacións que igualem ou superen o 0,5 en cada punto (é dicir, 5,5, 6,5, 7,5, etc.) terán como cualificación o redondeo a alza (é dicir, 6, 7, 8, respectivamente).

Se a avaliación final resulta negativa entón realizaráselle unha proba final dos contidos de todo o curso. Se en dita proba a cualificación acadada fose negativa entón o alumno sería avaliado negativamente, debendo presentarse a convocatoria extraordinaria de xullo.

e) Avaliación extraordinaria de xullo.

A avaliación extraordinaria de xullo unicamente se valorará a través dunha proba escrita, aínda que o profesor pode establecer traballos voluntarios, para incrementar a cualificación final.

f) Instrumentos e procedementos de avaliación.

Considerando a avaliación como un proceso continuo e integral que informa sobre a marcha da aprendizaxe, e importante recoller o maior numero de datos ó longo do desenvolvemento das diferentes unidades didácticas. Por iso, teranse en conta os seguintes **instrumentos de avaliación:**

- **Probas escritas (PE)**
- **Observación (O)**
- **Actividades/ laboratorio/traballos (A/L/T)**

- **Probas escritas (PE)**

As probas escritas axustaranse ao modelo das probas de acceso á universidade (ABAU):

Modelo xeral de exame

Pregunta 1. Explicar. Responder a tres cuestións relacionadas cun bloque temático. **Valoración total: 3 puntos.**

Pregunta 2. Interpretar. Responder a tres cuestións relativas a un esquema. Na opción A versarán sobre un diagrama ou esquema que pode estar referido a calquera parte do currículo, mentres que na opción B será sempre a interpretación dun corte xeolóxico. **Valoración total: 3 puntos.** (NOTA: no se empregarán fotografías)

Pregunta 3. Relacionar. Trátase de emparellar termos de dúas listas. **Valoración total: 1 punto.**

Pregunta 4. Definir. Definir catro conceptos. **Valoración total: 2 puntos**

Pregunta 5. Formar frases. Trátase de redactar cinco frases correctas e con significado xeolóxico, empregando un termo de cada unha de tres columnas en cada frase. **Valoración total: 1 punto. NOVO**

Observación (O)

O profesor observará o traballo diario realizado polos/as alumnos/as valorando os seguintes aspectos:

- Atende en clase.
- Responde de forma coherente.
- Realiza as actividades e traballos que se propoñen.

Actividades/laboratorio/Traballos (A/L/T) O/a

profesor/a valorará os seguintes aspectos:

- Orde.
- Contidos.
- Corrección de erros


3.3.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Un dos obxectivos da ESO e o Bacharelato é atender ás necesidades educativas de tódolos alumnos cos seus diferentes intereses, distintas necesidades, formación, etc...


A atención á diversidade será pois considerada:


- **En relación cos contidos:**

- ☞ Coñecendo o nivel inicial de cada alumno nos distintos bloques de contidos
- ☞ Adaptando os contidos de xeito individualizado tendo en conta para elo: o interese amosado polo alumno e as posibilidades de alcanzar os obxectivos propostos
- ☞ Utilizando unha metodoloxía participativa para estimulalo aprendizaxe dos alumnos máis remisos ó esforzo mediante a presión do grupo.
- ☞ Controlando o ritmo de ensino - aprendizaxe de cada alumno, posibilitando ó máximo o aproveitamento das súas capacidades.


 Priorizando os contidos mínimos de cada unidade.


- **En relación coas estratexias didácticas:**

 Diversificando as actividades de aprendizaxe tanto en dificultade como nas distintas modalidades de aprendizaxe.


 Agrupando os alumnos na aula, alternando o traballo individual con pequenos grupos heteroxéneos, favorecendo a participación.

- **En relación coa avaliación:**

 Establecendo a avaliación inicial a comezo do curso.

 Utilizando actividades de avaliación sumativa, establecendo unha diferenza entre os distintos niveis de adquisición dos contidos.

- **En relación coas actitudes:**

 Resaltando os aspectos positivos dos coñecementos, estimulando a integración no grupo e o espírito de tolerancia.

Atender á diversidade deste alumnado, e conseguir mellorar os seus resultados académicos, require adoptar medidas tanto pedagóxicas como curriculares de diferente tipo. Noutras palabras, axustar o ensino ás características dos alumnos ós que vai destinado.

As actividades que propoñemos para levar a cabo as necesidades individuais dos alumnos organízanse como segue:

- **Plans Individuais:** dirixidos a alumnos que o requiren (estranxeiros, incorporación tardía, necesidades educativas especiais e superdotación).
- **Traballos de Investigación:** traballos que permiten a ampliación na temática.
- **Lecturas e Consultas de Forma Libre:** que permiten lecturas e consultas de forma libre que esperta o interese do alumnado por ampliar o coñecemento, aínda que facéndoo ó seu propio ritmo. A aproximación a diversos temas mediante curiosidades e feitos sorprendentes estimula que os alumnos poidan continuar o traballo máis aló da aula e de maneira totalmente adaptada ás súas necesidades ou habilidades.
- **Actividades Complementarias:** son un conxunto de propostas específicas para cada unha das unidades. O fin de cada unha destas actividades é revisar un dos coñecementos ou unha das destrezas traballadas nas unidades.

3.3.9 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

No Bacharelato elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias.

Da mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a non discriminación por condicións circunstanciais persoais ou sociais. A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na resolución pacífica de conflitos e valores que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos. Traballarase a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante no caso da materia de xeoloxía daráselle un tratamento especial, porque concirnen directamente ós contidos propios da mesma, ó Consumo responsable e Respeto e coidado do medio ambiente e Igualdade entre sexos e a relación entre Ciencia e tecnoloxía.

- **Consumo responsable:** relacionados coa nosa materia poden traballarse a reciclaxe, o consumo responsable de recursos enerxéticos e recursos minerais. Trátase de dar resposta ós obxectivos seguintes:
 - 📖 Adquirir esquemas de decisión que consideren tódalas alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.
 - 📖 Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.
 - 📖 Xerar unha conciencia crítica ante a publicidade e o consumismo.
- **Respeto e coidado do medio ambiente:** debe traballarse especialmente desde a nosa materia mostrándolle ao alumando a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras. Trátase de dar resposta ós obxectivos seguintes:
 - 📖 Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos principais problemas ambientais.
 - 📖 Concienciar ó alumna/o na súa responsabilidade na intervención no ambiente do Planeta.
 - 📖 Desenvolver hábitos individuais de relación co seu entorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é lo caso, do medio ambiente global.
- **Igualdade entre sexos:** seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se estenda non só ó contorno científico, senón a tódolos aspectos da vida cotiá.
- **Relación Ciencia- Sociedade-Tecnoloxía:** Ter presente que a evolución social ten como un dos seus piares o avance científico–tecnolóxico e así mesmo, que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados.

3.3.9 **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.**

Intentarase realizar ó longo do curso unha saída de campo nalgunha das rexións da nosa Comunidade Autónoma que poida aportar información complementaria sobre: afloramentos de determinados tipos de rochas (magnéticas, metamórficas ou sedimentarias), xeomorfoloxías asociadas ós distintos procesos xeolóxicos externos, dinámica litoral, estruturas xeolóxicas, etc.

3.INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

A avaliación do proceso de ensino e da práctica docente se intenta potenciar dentro do marco europeo educativo. Debe considerarse esta reflexión sobre a avaliación docente como un proceso formativo que fortalecerá a labor docente e permitirá o profesor/a mellorar as aprendizaxes dos alumnos/as. A avaliación terá lugar despois de cada avaliación e con carácter global ao final de cada curso. Cada profesor/a reflexionará sobre a súa práctica docente para detectar onde se localizan as maiores dificultades e como consecuencia introducir as medidas pertinentes. Realizarase unha análise en relación os seguintes aspectos:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
MOTIVACIÓN DO ALUMNADO	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).		
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.		
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.		
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.		
	6. Estimula a participación activa dos estudantes en clase.		
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DO ENSINO	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...		
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...		
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.		
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.		
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.		
	8. Formula actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
	9. Formula actividades en grupo e individuais.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO APRENDIZAXE	1. Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.		
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.		
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.		
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrada a avaliación dos diferentes contidos.		
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.		
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.		
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc.		
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados os estudantes e os pais.		

4. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.

A revisión, avaliación e modificación da programación didáctica realizarase cunha periodicidade anual logo de finalizar o curso. Nela participarán todos os profesores do departamento que impartiron a materia de bioloxía e xeoloxía.

En función dun consenso común determinaranse cales son os contidos que é preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista, así como as concrecións dos indicadores de logro que é necesario modificar, de cara a programación didáctica do vindeiro curso.

Para determinar en que medida esta programación didáctica se axusta aos obxectivos propostos fórmulanse os seguintes indicadores de avaliación da mesma.

INDICADORES.

INDICADORES	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas/ proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				

12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e BAC].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións: