

PROGRAMACION DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO CIENCIAS NATURAIS

IES As Lagoas (Ourense)

CURSO 2022-2023

ÍNDICE

1.-Introdución e contextualización.....	3
1.1 <i>O IES As Lagoas no Proxecto Educativo.....</i>	3
1.2 <i>Datos do profesorado e cursos que imparte.....</i>	3
2.- Currículo das materias.....	3
2.1.- <i>Referencias normativas.....</i>	3
2.2.- <i>Programación por cursos (LOGSE).....</i>	4
2.2.1 <i>Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO.....</i>	4
2.2.3.A <i>Obxectivos da ESO segundo o curriculum LOMCE.....</i>	4
2.2.1.B <i>Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos. Criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</i>	5
2.2.1.C <i>Contidos. Secuenciación por unidades. Temporalización.....</i>	14
2.2.1.D <i>Estandares de aprendizaxe avaliábeis e mínimos.....</i>	16
2.2.1.E <i>Avaliación, 4º ESO.....</i>	18
2.2.2 <i>Bioloxía 2º BACH.....</i>	20
2.2.2.A <i>Obxectivos do bacharelato na LOMCE. Recollidos en B-X de 1º Bach.....</i>	20
2.2.2.B <i>Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contido. Criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</i>	20
2.2.2.C <i>Secuenciación de Contidos. BIOLOXÍA . 2º BACH.....</i>	30
2.2.2.D <i>Avaliación.....</i>	30
2.2.2.E <i>Procedemento para acreditar coñecementos previos para o alumnado con materia de Bioloxía e Xeoloxía pendente de 1º Bach.....</i>	31
2.2.2.F <i>Material e recursos didácticos.....</i>	31
2.2.3 <i>CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO.....</i>	265
2.2.3.A. <i>OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE.....</i>	265
2.2.3.B <i>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ELEMENTOS TRANSVERSAIS, PONDERACIÓN E INSTRUMENTOS AVALIACIÓN.....</i>	274
2.2.3.C <i>CTMA. 2º BACH. Instrumentos de Avaliación.....</i>	285
2.2.3.D <i>Material e recursos didácticos.....</i>	287
3.- Metodoloxía didáctica.....	288
3.1 <i>Contribución á adquisición das competencias básicas.....</i>	288
3.2 <i>Estratexias didácticas para acadar os estándares de aprendizaxe.....</i>	289
3.3 <i>Actividades didácticas.....</i>	289
3.3.1 <i>Actividades fóra do Centro ou da Aula.....</i>	291
3.4 <i>Medidas para a inclusión e a atención á diversidade.....</i>	292
4.- Tratamento de elementos transversais.....	292
4.1 <i>Contribución ao proxecto lingüístico.....</i>	292
4.2 <i>Contribución ao proxecto lector.....</i>	292
4.3 <i>Contribución á educación dixital.....</i>	293
4.4 <i>Contribución ao plan de convivencia.....</i>	293
5.- Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente.....	293
5.1 <i>Proceso de ensino aprendizaxe.....</i>	293
5.2 <i>Práctica docente.....</i>	294
5.3 <i>Programación didáctica.....</i>	294

1.-Introdución e contextualización

1.1 O IES As Lagoas no Proxecto Educativo

O IES As Lagoas está clasificado pola Consellaría de Educación segundo o ISEC como pertencente a un entorno socio-económico medio-alto.

É de salientar a implicación das familias, en xeral, na marcha académica do alumnado e a súa colaboración co profesorado, como se evidencia coas frecuentes visitas dos pais e nais aos titores dos distintos grupos e ao profesorado das materias concretas cando é preciso.

A maioría do alumnado que cursa bacharelato no centro continúa despois realizando estudos universitarios.

Practicamente todo o alumnado matriculado en Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato, cursará tamén Bioloxía en 2º de Bacharelato polo que o enfoque da materia en 1º de Bacharelato debe ir dirixido a proporcionar os coñecementos precisos para abordar 2º BAC.

O alumnado de Bioloxía e xeoloxía de 1º de Bacharelato na súa maior parte cursou o ESO no propio centro, porén hai unha incorporación importante de alumnado que provén do CPI de Mende (centro adscrito) e sobre todo de centros privados da cidade (Concepción Arenal, A Purísima, Salesianos e Carmelitas principalmente).

O alumnado que cursa Bioloxía e Xeoloxía opta por estudar maioritariamente titulacións da área de ciencias da saúde. É moi minoritaria a opción de ciclos superiores de formación profesional.

1.2 Datos do profesorado e cursos que imparte

Xefa de departamento: María del Mar Fernández Souto

- 3º ESO. PDC Ámbito Científico 1 grupo
- Bioloxía 2º BAC 2 grupos

Mª del Carmen Fernández Cortés

- FP Básica II, Ciencias Aplicadas
- 1º BAC Bioloxía e Xeoloxía 2 grupo
- 2º BAC. CTMA. 1 grupo A-B

Mª del Carmen González Serodio

- 1º ESO Bioloxía e Xeoloxía 3 grupos
- 4º ESO Bioloxía e Xeoloxía 3 grupo

Carmen Casalderrey Vázquez

- 1º ESO Bioloxía e Xeoloxía 2 grupos
- 3º ESO Bioloxía e Xeoloxía 4 grupos
- Anatomía 1º BAC 1 grupo

2.- Currículo das materias

2.1.- Referencias normativas

Esta programación utiliza como marco legal 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

2.2.- Programación por cursos (LOGSE)

2.2.1 Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

2.2.3.A. Obxectivos da ESO segundo o curriculum LOMCE

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora. 11
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- o) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- p) Coñecer e valorar a importancia do uso do noso idioma como elemento fundamental para o mantemento da nosa identidade, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que nos comunica con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

2.2.1.B Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos. Criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO					
Unidade 1		A célula. Estrutura e funcións		Temporalización	2 semanas
Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
a b c d e f g h	<ul style="list-style-type: none"> • A célula e a teoría celular. • Organización celular: célula procariota, eucariot. • Célula e vexetal. • A estrutura e a función dos orgánulos celulares. • Estrutura e función do núcleo celular 	<p>B1. 1. Determinar as analogías e diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, interpretando as relacións evolutivas entre elas.</p>	<p>BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, recoñecendo a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.</p>	<p>Explica os postulados da teoría celular</p> <p>Diferencia os tipos de células</p> <p>Identifica e describe a relación entre a morfoloxía e a función dos órganos celulares e diferenza entre células animais e vexetais</p>	CAA CMC CT
		<p>B1. 2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular a través da observación directa ou indirecta.</p>	<p>BXB1.2.1. Distingue os diferentes compoñentes do núcleo e a súa función segundo as distintas etapas do ciclo celular.</p>	<p>Describe o núcleo da célula, os seus compoñentes e a súa función.</p>	

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 2	A información xenética e os ácidos nucleicos.	Temporalización	4 semanas
-----------	--	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliación	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
A a b e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • Os ácidos nucleicos. Composición e tipos • ADN e xenética molecular. • Proceso de replicación do ADN. • Concepto de xene. • Expresión da información xenética. Transcrición e tradución • Código xenético. Propiedades • Estrutura e función do núcleo celular. • Estrutura dos cromosomas e cariotipo. • Concepto de cromosomas homólogos • Mitosis e meiose. • Significado biolóxico da mitosis e a meiose. • Mutacións. Tipos de mutacións. Relacións coa evolución. • Enxeñaría xenética: técnicas e aplicacións. • Biotecnoloxía. • Bioética. • 	B1. 5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, relacionándoos coa súa función.	BXB1.5.1. Distingue os distintos ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	Describe a función, a composición química e a estrutura do ADN e o ARN.	
		B1. 6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, relacionándoo co concepto de xene.	Describe o mecanismo da replicación	CAA
		B1. 7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.		CAA CSIE E
		B1. 8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, comprendendo a relación entre mutación e evolución.	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	Define o concepto de mutación e clasifica as mutacións en función de diferentes criterios.	CMC CT CAA
		B1. 3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	Describe o núcleo da célula, os seus compoñentes e a súa función.	CMC CT
		B1. 4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose e revisar o seu significado e importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferenciando ambos procesos e distinguindo o seu significado biolóxico.	Identifica as fases da mitose e valora a súa importancia biolóxica	CMC CT CAA
		B1. 3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	Describe o núcleo da célula, os seus compoñentes e a súa función.	CMC CT
		B1. 4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose e revisar o seu significado e importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferenciando ambos procesos e distinguindo o seu significado biolóxico.	Identifica as fases da mitose e valora a súa importancia biolóxica	CMC CT CAA

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 3

A Herdanza xenética

Temporalización

5 semanas

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
A b e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • A herdanza e a transmisión de caracteres hereditarios. • Conceptos básicos de xenética: homocigótico. Heterocigótico. Alelos. Xenotipo e fenotipo, etc • Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. • Herdanza intermedia. Codominancia. Alelismo múltiple • Base cromosómica das leis de Mendel. Teoría cromosómica da herdanza • Aplicacións das leis de Mendel. • Herdanza do sexo. Herdanza ligada ao sexo. • Enfermidades hereditarias no ser humano 	B1. 9. Formular os principios básicos de Xenética Mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da Xenética Mendeliana, resolvendo problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	Define a xenética, os xenes e o ADN <ul style="list-style-type: none"> • Explica a dominancia incompleta e a codominancia. • Interpreta as leis de Mendel en relación aos conceptos da xenética moderna. Describe e interpreta o principio da uniformidade, da segregación, e da segregación independente. • Aplica as leis de Mendel na resolución de problemas sinxelos. • Realiza un cruzamento proba. • Resolve un problema con dous caracteres. 	CAA CMC CT CCE C
		B1. 4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose e revisar o seu significado e importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferenciando ambos procesos e distinguindo o seu significado biolóxico.		CMC CT CAA CCE C
		B1. 10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, establecendo a relación que se dá entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a herdanza ligada ao sexo.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica a herdanza de caracteres na especie humana. • Describe a herdanza do sexo e a ligada a el. 	CAA CSIE E
		B1. 11. Coñecer e identificar algunhas enfermidades hereditarias, a súa prevención e alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as enfermidades hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social e resolve problemas prácticos sobre enfermidades hereditarias utilizando árbores xenealoxicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas sobre a herdanza ligada ao cromosoma X. 	1. CT CSC

CMC

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 4	Orixe e evolución da vida na Terra	Temporalización	4 semanas
-----------	---	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
a b e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • Condicións iniciais da Terra • Teorías sobre a orixe da vida. Xeración espontánea. Panspermia. Hipótese de Oparin-Haldane. • Evolución celular (complexidade). Teoría endosimbiótica. O osíxeno e o seu rol na evolución celular 	<p>B2.1. Recoñecer, recompilar e contrastar feitos que amosen á Terra como un planeta cambiante.</p> <p>B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, asociándoos coa súa situación actual.</p>	<p>BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen á Terra como un planeta cambiante, relacionándoos cos fenómenos que suceden na actualidade.</p> <p>BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.</p>		CMC CT CAA
	<ul style="list-style-type: none"> • A evolución dos seres vivos. Probas a favor da evolución • Teorías da evolución. Lamarckismo. Darwinismo. Neodarwinismo • Mecanismos da evolución. Variabilidade xenética. Selección natural. 	<p>B1. 16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</p> <p>B1. 17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.</p>	<p>BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</p> <p>BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</p>	<p>Identifica e explica os principios das teorías de Lamarck e de Darwin establecendo paralelismos, comparacións e relacións entre elas.</p> <p>Describe os factores responsables da variabilidade nunha poboación.</p> <p>Describe e clasifica tipos de mutacións.</p>	CMC CT CAA
	<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias do proceso evolutivo • A evolución humana: proceso de hominización. • 	<p>B1. 18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.</p> <p>B1. 19. Describir a hominización.</p>	<p>BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.</p> <p>BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.</p>	<p>Explica a hominización, identifica e expón as adquisicións fundamentais dos homínidos bípedos</p>	CAA CMC CT CCL

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 5	Biosfera e ecosistemas: estrutura, dinámica e evolución	Temporalización	3 semanas
-----------	--	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
	<p>A terra un sistema complexo</p> <p>Concepto de biosfera e ecosistemas.</p> <p>Compoñentes do ecosistema: comunidade e biotopo.</p> <p>Estrutura dos ecosistemas. Os niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas</p> <p>Hábitat e nicho ecolóxico.</p> <p>Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</p> <p>Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.</p> <p>Dinámica do ecosistema. Ciclo de materia e fluxo de enerxía.</p> <p>Pirámides ecolóxicas.</p> <p>Ciclos bioxeoquímicos.</p> <p>Sucesións ecolóxicas.</p>	<p>B3.1. Explicar os conceptos de: ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotono, hábitat e nicho ecolóxico.</p> <p>B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.</p> <p>B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.</p> <p>B3.4. Identificar as relacións intra e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.</p> <p>B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.</p> <p>B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica e deducir as consecuencias prácticas na xestión sostible de algúns recursos por parte do ser humano.</p> <p>B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta dende un punto de vista sostible.</p>	<p>BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, .</p> <p>BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado.</p> <p>BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, valorando a súa importancia na conservación do mesmo.</p> <p>BXB3.4.1. Recoñece e describe distintas relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas interpretando casos prácticos en contextos reais.</p> <p>BXB3.5.1. Recoñece os diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, valorando a importancia que teñen para a vida en xeral o mantemento das mesmas.</p> <p>BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sostible de algúns recursos por parte do ser humano. a.</p> <p>BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</p>	<p>Explica o concepto de ecosistema biótomo e a biocenose.</p> <p>Describe os procesos que rexen a dinámica dos ecosistemas e identifica os niveis tróficos dun ecosistema dado.</p> <p>Identifica e describe tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>Identifica e explica os tipos de pirámides tróficas (de números, de biomasa e de enerxía).</p> <p>Explica o fluxo de enerxía e o ciclo da materia nun ecosistema.I</p>	<p>CMC</p> <p>CT</p> <p>CAA</p> <p>CSIE</p> <p>E</p> <p>CCL</p> <p>CSC</p> <p>CCE</p> <p>C</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 6	A actividade humana e o medio	Temporalización	3 semanas
-----------	--------------------------------------	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Critérios de Avaliación	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
A b e f g h m o	<p>Concepto de Medio e Impacto ambiental e clasificación.</p> <p>Relación do ser humano co medio ao longo da historia</p> <p>Os recursos naturais: solo, alimentos, materias, auga, enerxía.</p> <p>Consecuencias da actividade humana sobre o medio</p>	B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar o seu deterioro.	<p>BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, etc.</p> <p>BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora do medio ambiente e analiza dende distintos puntos de vista un problema medioambiental do entorno próximo. .</p>	<p>Diferencia tipos de residuos.</p> <p>Explica a regra dos tres erres</p> <p>Explica vantaxes da reciclaxe</p> <p>Explica os recursos renovables e non renovables identificando tipos.</p> <p>Identifica fontes de enerxía renovables, explica as súas características e clasifica</p>	<p>CMC</p> <p>CT</p> <p>CCL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CCE</p> <p>C</p>
	<p>Influencia do impacto ambiental derivados do uso e xestión dos recursos na dinámica dos ecosistemas e ciclos bioxeoquímicos.</p> <p>Impactos ambientais derivados da superpoboación humana.</p>	B3.9. Concretar distintos procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu entorno próximo.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, valorando criticamente a recollida selectiva dos mesmos.	<p>tipos argumentando vantaxes nas súas formas de uso.</p> <p>Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao contorno natural.</p>	<p>CSC</p> <p>CSIE</p> <p>E</p>
	<p>Concepto de pegada ecolóxica.</p> <p>Impactos ambientais e problemas ambientais globais: cambio climático, destrución da capa de ozono, choiva aceda, contaminación, esgotamento de recursos e perda de biodiversidade.</p> <p>Concepto de residuo. Tipos de residuos.</p>	<p>B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.</p> <p>B3.11. Asociar a importancia que teñen para o desenvolvemento sostible, a utilización de enerxías renovables.</p>	<p>BXB3.10.1. Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.</p> <p>BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sostible do planeta.</p>	<p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CCL</p>	
	<p>Contaminación.</p> <p>Os residuos e a súa xestión. Regra dos «tres R».</p> <p>Coñecemento de técnicas sinxelas para saber o grado de contaminación e depuración do medio ambiente.</p> <p>Desenvolvemento sustentable.</p>	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas da súa contorna ou a alimentación e nutrición humana para a súa presentación e defensa na aula.	<p>CSIE</p> <p>E</p> <p>CD</p> <p>CSC</p>	

Biología e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 7	Dinámica interna terrestre	Temporalización	4semanas
-----------	-----------------------------------	-----------------	----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
a b e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. Teorías oroxénicas. Fixistas e mobilistas Teoría da Deriva continental. Probas Expansión do fondo oceánico. Probas A tectónica de placas. Principios básicos. Límites de placas 	<p>B2.6. Comprender e comparar os diferentes modelos que explican a estrutura e composición da Terra.</p> <p>B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.</p>	<p>BXB2.6.1. Analiza e compara os diferentes modelos que explican a estrutura e composición da Terra.</p> <p>BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra asociándoas cos fenómenos superficiais.</p>	<p>Explica a estrutura da Terra segundo o modelo xeoquímico e segundo o modelo xeodinámico, analiza os dous modelos e compáraos.</p>	<p>CAA CMC CT CCL CD CSC CSIE E CCE C</p>
		<p>B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</p>	<p>BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e a expansión do fondo oceánico.</p>	<p>Identifica e explica distintas probas que apoian as hipóteses da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</p>	<p>CAA CMC CT</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Manifestacións da dinámica interna: Sismos e vulcanismo Ciclo de Wilson 	<p>B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.</p> <p>B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.</p> <p>B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas asociando aos mesmos movementos e consecuencias.</p> <p>B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.</p>	<p>BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.</p> <p>BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias que teñen no relevo os movementos das placas.</p> <p>BXB2.10.1. Identifica as causas que orixinan os principais relevos terrestres.</p> <p>BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con distintos procesos tectónicos.</p> <p>BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.</p>	<p>Explica os principios básicos da teoría da tectónica de placas e analiza os principais postulados que a sosteñen.</p> <p>Interpreta as consecuencias que teñen sobre o relevo os movementos das placas litosféricas</p> <p>Explica os mecanismos responsables da dinámica interna da Terra.</p> <p>Identifica e explica os movementos verticais e horizontais da litosfera e as causas que os provocan.</p>	<p>CAA CCL CMC CT</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 8	O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre	Temporalización	3 semanas
-----------	---	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
a b e f g h o	<ul style="list-style-type: none"> • O relevo e a paisaxe. Relevos continentais e submarinos. • A formación do relevo terrestre. Oroxénese e epiroxénese. • Deformación da litosfera: pregamentos, fallas e diaclasas. • Evolución do relevo: procesos xeolóxicos internos e externos. • Relevo nos bordos de placas tectónicas. • O ciclo das rocas: procesos xeolóxicos internos e externos. 	<p>B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.</p> <p>B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.</p> <p>B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas asociando aos mesmos movementos e consecuencias.</p> <p>B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.</p>	<p>BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.</p> <p>BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias que teñen no relevo os movementos das placas.</p> <p>BXB2.10.1. Identifica as causas que orixinan os principais relevos terrestres.</p> <p>BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con distintos procesos tectónicos.</p> <p>BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.</p>	<p>Recoñece as consecuencias que teñen sobre o relevo os movementos das placas litosféricas.</p> <p>Explica tipos de deformación das rochas.</p> <p>Describe os pregamentos identificando os seus elementos principais e clasificándoos en tipos.</p> <p>Distingue tipos de deformacións fráxiles e complexas.</p> <p>Explica as diáclases e as fallas, identificando tipos básicos.</p> <p>Describe o ciclo das rochas ao longo do proceso de formación e de destrución do relevo.</p>	CAA CCL CMC CT

Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO

Unidade 9	O planeta Terra e a súa historia	Temporalización	3 semanas
-----------	---	-----------------	-----------

Obxectivos	Contidos da unidade	Criterios de Avaliacion	Estandares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
a b e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización e ubicación do planeta no Sistema Solar. • Proxecto Eratóstenes • Orixe e consolidación do planeta Terra. • Estudo da historia da Terra. Catastrofismo e actualismo • Métodos de datación absoluta e relativa • Os fósiles e o proceso de fosilización. • A historia da Terra: o calendario xeolóxico. Os grandes cambios ambientais na historia da Terra. • O Precámbrico. • O Paleozoico. • O Mesozoico. • O Cenozoico. • Historia do clima da Terra. Cambios climáticos ocorridos no planeta. Causas e consecuencias. 	B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou terreo.	BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	Interpreta un corte xeolóxico, simple, ordena os estratos, describe a secuencia de acontecementos xeolóxicos,	CMC CT
		B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, recoñecendo algúns animais e plantas características de cada era.	Explica e aplica o uso do método radiométrico do potasio-argon.	CMC CT
		B2.4. Recoñecer e datar os eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	Identifica o concepto de fósiles guía.	CAA
		B2.1. Recoñecer, recompilar e contrastar feitos que amosen á Terra como un planeta cambiante.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen á Terra como un planeta cambiante, relacionándoos cos fenómenos que suceden na actualidade.	Explica os fósiles como unha ferramenta para coñecer o pasado	CAA

2.2.1.C Contidos. Secuenciación por unidades. Temporalización

	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA. 4º ESO	Temp Semanas
Unidade 1. A célula. Estructura e funcións	<ul style="list-style-type: none"> • A célula e a teoría celular. • Organización celular: célula procariota, eucariota • Células e vexetais. • A estrutura e a función dos orgánulos celulares. • Estructura e función do núcleo celular 	2
Unidade 2. Información xenética e os ácidos nucleicos	<ul style="list-style-type: none"> • Os ácidos nucleicos. Composición e tipos • ADN e xenética molecular. • Proceso de replicación do ADN. • Concepto de xene. • Expresión da información xenética. Transcripción e tradución • Código xenético. Propiedades • Estructura e función do núcleo celular. • Estructura dos cromosomas e cariotipo. • Concepto de cromosomas homólogos • Mitosis e meiose. • Significado biolóxico da mitosis e a meiose. • Mutacións. Tipos de mutacións. Relacións coa evolución. • Enxeñaría xenética: técnicas e aplicacións. • Biotecnoloxía. • Bioética. 	4
Unidade 3. A herdanza xenética	<ul style="list-style-type: none"> • A herdanza e a transmisión de caracteres hereditarios. • Conceptos básicos de xenética: homocigótico. Heterocigótico. Alelos. Xenotipo e fenotipo, etc • Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. • Herdanza intermedia. Codominancia. Alelismo múltiple • Base cromosómica das leis de Mendel. Teoría cromosómica da herdanza • Aplicacións das leis de Mendel. • Herdanza do sexo. Herdanza ligada ao sexo. • Enfermidades hereditarias no ser humano 	5
Unidade 4: Orixe e evolución da vida na Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Condicións iniciais da Terra • Teorías sobre a orixe da vida. Xeración espontánea. Panspermia. Hipótese de Oparin-Haldane. • Evolución celular (complexidade). Teoría endosimbiótica. O osíxeno e o seu rol na evolución celular • A evolución dos seres vivos. Probas a favor da evolución • Teorías da evolución. Lamarckismo. Darwinismo. Neodarwinismo • Mecanismos da evolución. Variabilidade xenética. Selección natural. • Consecuencias do proceso evolutivo • A evolución humana: proceso de hominización 	4
Unidade 5: Biosfera e ecosistemas: estrutura, dinámica e evolución	<ul style="list-style-type: none"> • A terra un sistema complexo • Concepto de biosfera e ecosistemas. • Compoñentes do ecosistema: comunidade e biotopo. • Estructura dos ecosistemas. Os niveis tróficos. Cadeas e redes tróficas • Hábitat e nicho ecolóxico. • Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. • Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. • Dinámica do ecosistema. Ciclo de materia e fluxo de enerxía. • Pirámides ecolóxicas. • Ciclos bioquímicos. • Sucesións ecolóxicas. 	3
Unidade 6: A actividade humana e o medio	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Medio e Impacto ambiental e clasificación. • Relación do ser humano co medio ao longo da historia • Os recursos naturais: solo, alimentos, materias, auga, enerxía. • Consecuencias da actividade humana sobre o medio • Influencia do impacto ambiental derivados do uso e xestión dos recursos na dinámica dos ecosistemas e ciclos bioquímicos. • Impactos ambientais derivados da superpoboación humana. • Concepto de pegada ecolóxica. • Impactos ambientais e problemas ambientais globais: cambio climático, destrución da capa de ozono, choiva acida, contaminación, esgotamento de recursos e perda de biodiversidade. 	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de residuo. Tipos de residuos. Contaminación. • Os residuos e a súa xestión. Regra dos «tres R». • Coñecemento de técnicas sinxelas para saber o grado de contaminación e depuración do medio ambiente. • Desenvolvemento sustentable 	
Unidade 7: Dinámica interna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. • Teorías oroxénicas. Fixistas e mobilistas • Teoría da Deriva continental. Probas • Expansión do fondo oceánico. Probas • A tectónica de placas. Principios básicos. Límites de placas • Manifestacións da dinámica interna: Sismos e vulcanismo • Ciclo de Wilson 	<u>4</u>
Unidade 8: O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • O relevo e a paisaxe. Relevos continentais e submarinos. • A formación do relevo terrestre. Oroxénese e epiroxénese. • Deformación da litosfera: pregamentos, fallas e diaclasas. • Evolución do relevo: procesos xeolóxicos internos e externos. • Relevo nos bordos de placas tectónicas. • O ciclo das rocas: procesos xeolóxicos internos e externos. • Factores que condicionan o modelado terrestre. • Tipos de rocas: sedimentarias, magmáticas e metamórficas. 	<u>3</u>
Unidade 9 O planeta Terra e a súa historia	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización e ubicación do planeta no Sistema Solar. Proxecto Eratóstenes • Orixe e consolidación do planeta Terra. • Estudo da historia da Terra. Catastrofismo e actualismo • Métodos de datación absoluta e relativa • Os fósiles e o proceso de fosilización. • A historia da Terra: o calendario xeolóxico. Os grandes cambios ambientais na historia da Terra. • O Precámbrico. • O Paleozoico. • O Mesozoico. • O Cenozoico. • Historia do clima da Terra. Cambios climáticos ocorridos no planeta. Causas e consecuencias. • Os mapas e perfis topográficos • Historias xeolóxicas 	<u>3</u>

2.2.1.D Estandares de aprendizaxe avaliáveis e mínimos

Unidade 1. A célula. Estrutura e funcións

- A teoría celular
- Células procarióticas e eucarióticas. Células vexetais e animais
- Estrutura e funcións dos orgánulos celulares

Unidade 2. Información xenética e os ácidos nucleicos

- Os ácidos nucleicos. Composición e tipos
- ADN: estrutura e funcións
- Proceso de replicación do ADN: importancia deste proceso
- Concepto de xene.
- Procesos de transcrición e tradución: relación entre ambos e importancia dos mesmos
- Mutacións. Tipos de mutacións e exemplos de cada tipo.
- Estrutura e función do núcleo celular
- Cromatina e cromosomas. Estrutura dos cromosomas. Concepto de cromosomas homólogos. Cariotipo.
- Mitose e Meiose: finalidade destes procesos
- O ciclo celular

Unidade 3. A herdanza xenética

- Conceptos básicos da Xenética Mendeliana: alelos, alelos dominantes e recesivos, individuos homocigóticos e heterocigóticos. Xenotipo e fenotipo.
- As leis de Mendel. Aplicación destas Leis na resolución de problemas
- Herdanza intermedia. Codominancia. Alelismo múltiple
- Herdanza do sexo. Herdanza ligada ao sexo. Resolución de problemas.

Unidade 4 Orixe e evolución da vida na Terra

- Hipótese de Oparin-Haldane sobre a orixe da vida.
- Aparición e evolución das células procarióticas. O osíxeno e o seu rol na evolución celular. Aparición das células eucarióticas. Teoría endosimbiótica
- Teorías da evolución: Lamarckismo. Darwinismo. Neodarwinismo
- Probas da evolución
- Como xorde unha especie nova?
- A evolución humana: proceso de hominización

Unidade 5 Biosfera e Ecosistemas. Estrutura, dinámica e evolución

- Concepto de ecosistema.
- Niveis tróficos: diferenza entre produtores e consumidores. Importancia dos procesos de fotosíntese e respiración
- Cadeas e redes tróficas
- Conceptos de biomasa e produción
- Pirámides ecolóxicas concepto e tipos de pirámides
- Dinámica do ecosistema. O fluxo de enerxía (regra do 10%)
- Autorregulación dos ecosistemas: relacións interespecíficas e intraespecíficas. O nicho ecolóxico.
- Ciclos bioxeoquímicos: descripción dos ciclos do C e do N
- Sucesións ecolóxicas. . Diferenza entre sucesión primaria e secundaria

Unidade 6 A actividade humana e o medio

- Impactos ambientais e problemas ambientais globais:
- cambio climático

- destrución da capa de ozono
- choiva aceda
- contaminación

Unidade 7 Dinámica interna terrestre

- Estrutura e composición da Terra
- Teoría da Deriva continental. Probas
- A tectónica de placas. Principios básicos. Límites de placas
- Manifestacións da dinámica interna: Sismos e vulcanismo
- Ciclo de Wilson

Unidade 8 O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre

- Deformación da litosfera: pregamentos, fallas e diaclasas.
- Relevo nos bordos de placas tectónicas.

Unidade 9 O planeta Terra e a súa historia

- Orixe e consolidación do planeta Terra.
- Estudo da historia da Terra. Catastrofismo e actualismo
- Os fósiles e o proceso de fosilización.
- A historia da Terra: principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos que tiveron lugar nos períodos:
- Precámbrico.
- Paleozoico.
- Mesozoico.
- Cenozoico.
- Mapas e cortes xeolóxicos

2.2.1.E Avaliación. 4º ESO

Instrumentos de Avaliación. 4º ESO

A avaliación será continua e teranse en conta os seguintes instrumentos de avaliacións que teñen lugar durante o curso

1 Realización de probas escritas:

- Realizaranse como mínimo unha proba escrita por cada unha das tres avaliacións que teñen lugar durante o curso
- A superación destas probas será un criterio fundamental a ter en conta para a valoración positiva da avaliación.
- Se un alumno/a non pode asistir a algún exame de avaliación por un motivo debidamente xustifico, realizará dita proba nas datas que se acorden entre o profesor/a correspondente e o alumnado implicado.
- O modelo de exame será con preguntas variadas, que permita valorar a adquisición por parte do alumnado das distintas competencias clave
- Se o profesor/a detecta que un alumno/a está copiando nun exame, o exame considerárase suspenso, e terá que examinarse da materia correspondente na recuperación da avaliación.

2 Valoración do traballo na clase e na casa

- Realización das actividades propostas na clase.
- Contestar adecuadamente utilizando os coñecementos adquiridos as cuestións prantexadas na clase
- Valorarase a constancia e esforzo na realización do traballo, a atención durante o desenvolvemento da clase, o interese e a colaboración cos compañeiros e compañeiras.
- Realización das tarefas propostas para casa.
- Valoración da pulcritude, orden dos contidos, etc.
- Terase en conta que o caderno de clase estea ao día, cos posibles erros corrixidos, sen faltas de ortografía, limpo e ben presentado.
- Valorarase positivamente a participación en actividades voluntarias propostas polo departamento.
- A participación na semana das ciencias valorarase entre 0-1 punto, segundo a calidade do traballo presentado, que sumarase a cualificación final (media das avaliacións).

As probas escritas e terán lugar **aproximadamente** nas seguintes datas

Avaliación	Contido do exame	Ponderación	Data do exame	Data da recuperación
1ª Avaliación	T.1-2	50%	28-10	16-12
	T.3	50%	25-11	
2ª Avaliación	T.4	50%	21-01	31-3
	T.5-6	50%	03-03	
3ª Avaliación	T.7	50%	05-5	EXAME PROBAS EXTRAORDINARIAS: 16-06
	T.8-9	50%	02-06	

En calquera caso, estas datas son orientativas e cada profesor notificará os temas correspondentes a cada exame e as datas concretas de cada un deles.

Nota correspondente a cada avaliación .

- A nota de avaliación será a nota **media ponderada das probas escritas** realizadas nesa avaliación (**90%**) e o **10%** da nota do traballo de clase e na casa
- A avaliación está aprobada se a nota da avaliación é igual ou superior a 5

Nota do curso

Para superar a materia e non ter que recuperar nas actividades finais, o alumno/a debe ter unha nota igual ou superior a 5 en cada unha das avaliacións.

ACTIVIDADES FINAIS (PERIODO ENTRE A 3º AVALIACIÓN E A AVALIACIÓN FINAL).

Alumnado con todas as avaliacións superadas.

Realizarán actividades de ampliación sobre os contidos impartidos ao longo do curso: cuestión tanto na clase como na casa, traballos bibliográficos e experimentais, exposicións... As actividades de ampliación son de realización obrigatoria. A nota final será a media ponderada: 90% (media das avaliacións) + 10% (actividades finais). O redondeo das décimas da nota final farase cara arriba cando a nota estea por enriba de 5 décimas (ex: 6.6 pasaríase a 7) e as notas de clase do alumno/a nas tres avaliacións sexan positivas.

Alumnado coa materia non superada:

- **Actividades de reforzo**

- O alumnado cunha nota de 4 nalgunha das avaliacións. Realizará actividades de reforzo sobre os contidos das avaliacións non superadas. Na valoración destas actividades terase en conta a presentación, a utilización dun linguaxe científico apropiado e a corrección dos contidos. A correcta realización destas actividades suporá acadar un 5 nesa avaliación. Os alumnos que non entreguen ou non acaden unha avaliación positiva nestas actividades terán que realizar o exame final. A nota final será a media das avaliacións, tendo en conta as actividades finais.

- **Exame final**

-Alumnado con algunha avaliación suspensa cunha de 3 ou inferior: Realizará actividades de reforzo e un exame final sobre os contidos das avaliacións suspensas. A nota das avaliacións suspensas será a media ponderada: 80% (nota do exame) + 20% (nota das actividades).

A nota final será a media das avaliacións, tendo en conta as actividades finais. O redondeo da nota farase cara abaixo.

2.2.1.F Material e recursos didácticos

Libro de texto. Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO. Editorial Mc Graw Hill. ISBN 978-84-486-1001-2

Materiais audiovisuais

- Utilizaranse material audiovisual para reforzar e completar a explicación dos contidos
- Aula virtual do centro.
- Laboratorio

2.2.2 Bioloxía 2º BAC

2.2.2.A Obxectivos do bacharelato na LOMCE. Recollidos en B-X de 1º Bach.

2.2.2.B Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contido. Criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida (7temas). Valoración ABAU. 2p			Temporalización
	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	8semanas Competencias clave
i e	B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	CAA CMCCT
	B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.		BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA
	B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.		BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD
i l e	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estructura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA
	B1.5. Fisiocoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.		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.	CMCCT CAA CD
d l	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE
			BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando	CSIEE

			en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CMCCT
			BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT CD
i g	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD
i	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL
l	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT
l ñ	B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen.	CAA CCEC
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular. (8temas). Valoración ABAU. 2.5p				Temporalización 11s
i e	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	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota cunha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	CAA CMCCT CD

	orgánulos celulares.			
	B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.			
d e l	B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.	CSIEE
	B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.		BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	CSIEE CAA
	B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.			
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD
e l	B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.	B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	BB2.4.1. Reconece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	CAA CMCCT CD
	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.		BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CSIEE
	B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.			
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CCL CMCCT
e i	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose	B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as	CAA CCL

m	e excitose.	para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	características de cada un.	CSIEE
l	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.	CAA CSIEE CCL
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 distingue en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT
i	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. BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e reconece as súas aplicacións.	CMCCT 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. BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA CSIEE CAA
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.	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC
e	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos	CCEC

i		quimiosíntese.	quimiosintéticos.	Temporalización. 5s
	Bloque 3. Xenética e evolución. (3temas). Valoración ABAU: 2.5p			
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.	CCL CSC CCEC
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. Diferenza 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. Diferenza os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución. BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA 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.	B3.5. 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. BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CD CMCCT CMCCT

	B3.7. Regulación da expresión xénica.		BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcripción 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 g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC
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	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o	CSIEE

i		evolutivo.	feito evolutivo.	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	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. A 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	B3.18. Evolución e biodiversidade.	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
a	B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.			
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía				Temporalización
(2temas). Valoración ABAU: 2p				4s
l	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
m	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.	CSIEE
e	B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.			
l	B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de	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	CD CMCCT

	experiencias de cultivo de microorganismos.		experimentación biolóxica.	
a l	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. Valoración ABAU: 1p				Temporalización. 3s
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 i	B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.	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	B5.3. Identificación de células inmunitarias. B5.4. Mecanismo de	B5.3. Discriminar	BB5.3.1. Compara as	CAA

l	acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	resposta inmune primaria e secundaria.	características da resposta inmune primaria e secundaria.	
e	B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e reconece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA
g				
i				
i	B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA
l				
i				
l	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA
m				
h	B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE
ñ	B5.9. Sistema inmunitario e cancro.			
h	B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.	B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD
g				
a				CCL
e	B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC
i				
e	B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.	B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	CSC CCEC
a				
c	B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.	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.	BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	CAA CSC CCEC
			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	CSC CCEC

sangue.

Secuenciación de Contidos. BIOLOXÍA . 2º BACH

Avaliación	Contidos
1ª avaliación	Bloque 1. A base molecular e físico química da vida. (7temas). Valoración ABAU. 2p Bloque 2. A célula viva. Introducción á célula. Teoría celular (1 Tema)
2ª avaliación	Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular (resto). (+7temas). ABAU. 2.5p Bloque 3. Xenética e evolución. (3 temas). ABAU: 2.5p
3ª avaliación	Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía. (2 temas). ABAU: 2p Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións (2temas. ABAU: 1p)

Advertencia. No caso que non sexa rematada a materia contemplada en cada unha das datas antes expostas, a parte non dada pasará a ser avaliable como contido da seguinte. No caso contrario, rematar antes das datas contempladas na temporalización, comenzaremos con novos temas que entrarán na seguinte avaliación.

2.2.2.D Avaliacións

Procedemento de Avaliación

Instrumentos de Avaliación

A avaliación será continua e teranse en conta os seguintes instrumentos de avaliación:

1. PROBAS ESCRITAS:

* EXAMES DE TEMA: Probas escritas con preguntas cortas sobre un ou varios temas impartidos na avaliación. Duración máxima de 15 minutos.

* EXAMES DE AVALIACIÓN: Por cada avaliación haberá un exame por escrito que incluírá preguntas sobre todos os temas impartidos ata o momento do exame, incluídos os das avaliacións anteriores. O modelo de exame será similar que se segue nas probas de selectividade. O tempo para a realización deste exame será o correspondente a unha clase lectiva.

As datas aproximada para estes exames :

Avaliación	Contidos	Data de exame
1ª avaliación	Bloque I. Bloque II. Introducción e teoría celular	7-10 (Biomoléculas, glúcidos, lípidos) Avaliación: 4-11
2ª avaliación	Bloque II . A célula. Bloque III .	16 -12 Avaliación: 3-2
3ª avaliación	Bloque IV. Bloque V	17-3 5- 5 EXAME FINAL: semana de exames

En calquera caso, estas datas son orientativas e cada profesor notificará os temas correspondentes a cada exame e as datas concretas de cada un deles.

TRABALLOS DE AULA E FORA DA AULA

- Resolución de preguntas (contestadas de forma oral ou por escrito), exercicios, problemas, traballos e exposicións relacionados coa materia, prácticas de laboratorio, para realizar durante os períodos lectivos ou ben fora da aula, en períodos non lectivos.

- Durante cada avaliación poderá plantexar unha lectura dun libro ou artigo de contido científico.

A participación na semana das ciencias valorarase entre 0- 0.5p, segundo a calidade do traballo presentado.

Criterios de avaliación

Nota da avaliación.

A nota da avaliación será a media ponderada de:

20%. (Media dos exames temas realizados na avaliación) + 70% (Exame de avaliación) + 10% (traballos)

Para aprobar a avaliación a nota total será igual ou superior a un 5.

A avaliación é continua, polo tanto un alumno/a terá recuperada unha avaliación se ten unha nota maior de 5 no exame da avaliación seguinte.

Nota final. Avaliación Ordinaria

A nota final será a media ponderada das avaliacións: 20% (1ª av) + 30% (2ª av) + 50% (3ª av). No caso de no ter que facer o exame final de recuperación, a nota final será a correspondente a este exame. Para superar a materia deberá obter unha nota mínima de 5.

Os alumnos que non acaden unha nota final igual ou superior a 5, terán que realizar un exame global de toda a materia a final de curso. A este exame poderán presentarse tamén os alumnos que queiran subir a nota final.

Se o alumno en todas as avaliacións unha nota mínima de 5, e as notas de traballo das tres avaliacións é positiva, o redondeo da nota final por enriba das 5 décimas farase cara arriba, no caso contrario cara abaixo

ACTIVIDADES FINAIS (PERIODO ENTRE A AVALIACIÓN ORDINARIA E A AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA)

Alumnado con avaliacións suspensas. Realizarán unha exame final sobre os contidos de todo o curso. Para superar a materia a nota do exame final debe ser igual ou maior de 5. O redondeo farase cara abaixo

Alumnado con todas as avaliacións superadas. Nota final na avaliación ordinaria igual ou maior a 5. Realizaranse actividades de repaso sobre os contidos do curso orientadas a preparar as probas ABAU.

Procedemento para acreditar coñecementos previos para o alumnado con materia de Bioloxía e Xeoloxía pendente de 1º Bach.

Non hai alumnos coa materia pendente

2.2.2.E Material e recursos didácticos

Aula Virtual. Apuntes de clase, presentacións e cuestións confeccionados pola profesora que imparte a materia

Libros de consulta.

Páxinas Web diversas onde se pode atopar recursos xerais

2.2.3 CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO

2.2.3.A. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criteria de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental				
i l	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.	B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	CMCCT
			CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	CAA
i l	B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural. B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.	B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia.	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.	CCE C CAA
i l	B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.	B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente.	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	CMCCT
g i l	B1.5. Fontes de información ambiental.	B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental.	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	CMCCT CD
			CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	CCL CD CSIE E
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos				
i	B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do	B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa.	CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.	CMCCT CSC

1	clima.		CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.	CMCCT
---	--------	--	---	-------

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.	CMCCT
i l	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima.	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.	CMCC T CAA
i l	B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.	B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica.	CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.	CMCC T CAA
			CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	CMCC T CAA
i l	B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.	B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe.	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.	CMCC T CSC
			CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	CSIEE
i l	B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.	B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CMCC T CSC
			CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	CMCC T CAA
i l	B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.	B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático.	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	CMCCT
			CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	CMCC T CAA
i	B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos	B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns,	CMCCT

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
l	climáticos.	auga).	entre outros.	
			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.	CMCC T 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.	CMCC T 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.	CMCC T 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 prevenen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	CMCC T CAA CSIEE
i l	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos	B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CMCC T CAA

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
	contaminantes atmosféricos.	meteorolóxicas e/ou topográficas.	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 l	B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.	B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico.	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	CMCCT
Bloque 4. Contaminación das augas				
i l	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.	CMCCT
			CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	CMCC T CAA
i l	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 l 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.	CMCC T CAA
			CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	CMCC T CSIEE CSC
i l	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 l	B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas 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.	CMCC T CAA

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
	B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.			
h i l	B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico.	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	CMCC T CAA
h i l 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.	CMCC T CSIEE
			CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	CMCC T CAA
i l	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.	CMCC T CAA
i l	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.	CMCC T CAA
a h i l m p	B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.	B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos.	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	CSC CSIEE CCE C
			CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	CSC CCE C
i l	B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso.	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	CMCC T CAA
a h	B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	CMCC T CCEC

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
i l p				
a b h i l p	B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios.	CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCE C
			CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCE C CSIEE
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera				
i l	B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera. B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas. B6.3. Factores limitantes da produción primaria.	B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CMCC T CAA
			CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	CMCC T CAA
			CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	CMCC T CAA
			CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	CMCC T CAA
i l	B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.	B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres.	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	CMCC T CAA
i l	B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos	CMCC T CAA

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			parámetros tróficos.	
h i l	B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles.	CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	CMCC T CAA
			CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	CMCC T CAA CSIEE
a b h i l p	B6.7. Concepto de biodiversidade. B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.	B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela.	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	CMCC T CCEC CSC
			CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	CMCC T CAA
i l	B6.9. O solo como interfase. B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.	B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou.	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	CMCC T CAA
b h i l p	B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.	B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	CSC CCE C
i l	B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCC T CSIEE
a h i l p	B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CMCC T CAA

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
i l	B6.14. O sistema litoral como interfase.	B6.10. Comprender as características do sistema litoral.	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.	CMCCT
a h i l p	B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.	B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros.	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	CSC CCE C
			CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	CMCC TCAA CCEC
a b h i l p	B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.	B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	CCE C CSC
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable				
a b e h m	B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.	B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.	CMCC T CSIEE
			CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CCL CSC CCE C
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	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	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de	CSC CA A

	CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO			
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
h m		problemas ambientais.	vida.	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.	CMCC T CAA
			CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	CCL CCE C CSIEE
			CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CCL CMCC T 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.	CMCC T CCL CSC
			CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	CMCC T 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 CCE C
			CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	CC L CA A
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 CCE C

2.2.3.B ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ELEMENTOS TRANSVERSAIS, PONDERACIÓN E INSTRUMENTOS AVALIACIÓN

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO							
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental.							
CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	Coñecer o concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Interpretar modelos de sistemas, analizando os seus elementos e as relacións causais que presentan.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	Realizar e interpretar modelos de sistemas e as consecuencias da variación dos distintos factores.	X			CAA	CL EOE	Rexistro de observación na aula
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.	Relacionar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais desde a aparición da vida ata as actividades antrópicas actuais.	X			CCEC	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	Coñecer os tipos de recursos naturais. Clasificar e relacionar os riscos e impactos ambientais derivados da actividade humana. Explicar os factores empregados para estudar un risco (perigo, vulnerabilidade e exposición).	X	X	X	CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	Coñecer os principais métodos de información medioambiental.	X			CMCCT	CL EOE TIC	Proba específica
CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	Argumentar sobre distintos problemas medioambientais.	X	X	X	CCL CSIEE	CL EOE TIC	Rexistro de observación na aula

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	Enumerar medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.		X		CSIEE	CL EOE	Proba específica
CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	Explicar a orixe do efecto invernadoiro. Comprender a relación entre o efecto invernadoiro e o desenvolvemento da vida no planeta Terra.		X		CMCCT CSC	CL EOE	Proba específica
CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	Explicar que factores/causas son os desencadeantes do incremento do efecto invernadoiro. Describir as consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.		X		CMCCT CAA	CL EOE ECC	Proba específica
CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	Entender o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	Coñecer a influencia da circulación oceánica no clima.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	Explicar os fenómenos dos afloramentos oceánicos e costeiros (upwelling) en relación coa riqueza pesqueira da zona. Relacionar as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	Relacionar as correntes oceánicas (superficiais e profundas) coa circulación dos ventos e o clima.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	Coñecer a formación de precipitacións e os tipos de precipitacións. Distinguir entre fronteas cálidas, frías e ocluídas.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	Interpretar os mapas meteorolóxicos.		X		CMCCT CAA	CL EOE ESV	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	Asociar os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.		X		CMCCT	CL EOE	Rexistro de observación na aula
CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	Enunciar medidas de predición, prevención e corrección para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.		X		CSIEE	CL EOE EE	Proba específica

Bloque 3. Contaminación atmosférica

CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	Coñecer os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.		X		CMCCT	CL EOE	Rexistro de observación na aula
CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e reconece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	Relacionar os contaminantes atmosféricos coa súa orixe. Coñecer os efectos sociais, ambientais e sanitarios debidos á contaminación atmosférica.		X		CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica
CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	Expoñer medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.		X		CMCCT CSIEE	CL EOE	Rexistro de observación na aula
CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	Asociar o grao de contaminación atmosférica con certas condicións meteorolóxicas e/ou atmosféricas.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	Explicar os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.	Clasificar os efectos locais, rexionais e globais debidos a contaminación do aire. Coñecer os efectos da chuvia ácida. Expoñer os efectos do quecemento global do planeta.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico (smog fotoquímico) e do estratosférico (capa de ozono).		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
Bloque 4. Contaminación das augas							
CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe.		X		CMCCT	CL EOE ECC	Proba específica
CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	Asociar os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos. Describir os efectos das mareas negras.		X		CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	Coñecer os principais parámetros físicos, químicos e biolóxicos indicadores da calidade da auga.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.	Describir o proceso de eutrofización das augas. Recoñecer as consecuencias da eutrofización das augas.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	Expoñer accións individualizadas, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.		X		CMCCT CSC	CL EOE ECC	Proba específica Registro de observación na aula
CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	Coñecer as fases dos sistemas de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.		X		CMCCT	CL EOE TIC	Proba específica
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos							
CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	Relacionar as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.			X	CMCCT	CL EOE TIC	Proba específica Registro de observación na aula
CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	Coñecer a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico. Expoñer os danos derivados das erupcións volcánicas, formación de caldeiras, tsunamis e terremotos.			X	CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	Coñecer os métodos de predición (medidas estruturais/non estruturais) e prevención dos riscos volcánicos e sísmicos.			X	CMCCT	CL EOE TIC	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	Asociar os riscos xeolóxicos cos danos que producen.			X	CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	Interpretar o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.			X	CMCCT CAA	CL EOE TIC	Proba específica Registro de observación na aula

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	Coñecer os riscos asociados aos sistemas de ladeira, subsidencias, colapsos e solos expansivos, e valorar os factores que inflúen Coñecer os riscos asociados aos sistemas fluviais (avenidas torrenciais, avenidas fluviais), e valorar os factores que inflúen.			X	CMCCT CAA	CL EOE TIC	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	Valorar a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. Coñecer os métodos de predición e prevención dos riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.			X	CSC CCEC	CL EOE TIC	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	Comprender a fragilidade da paisaxe. Recoñecer os impactos máis frecuentes sobre a paisaxe.			X	CSC CCEC	CL EOE TIC	Rexistro de observación na aula
CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	Asociar a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados. Clasificar os principais recursos enerxéticos (enerxías renovables/non renovables). Coñecer as vantaxes e os inconvenientes das principais fontes de enerxías.			X	CMCCT CAA	CL EOE TIC	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	Recoñecer os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.			X	CMCCT	CL EOE TIC	Proba específica
CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	Valorar o uso eficiente da enerxía e dos recursos recoñecendo os seus beneficios.			X	CSC CCEC	CL EOE	Proba específica

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	Valorar a importancia de medidas que promovan un uso eficiente da enerxía e dos recursos.			X	CSC CSIEE	CL EOE ECC	Proba específica
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera							
CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	Comprender o ciclo da materia e o fluxo da enerxía dos ecosistemas. Recoñecer os factores limitantes (humidade, temperatura, nutrientes, e luz) da produción primaria.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica Registro de observación na aula
CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	Concepto de Ecosistema. Extractar as relacións tróficas dun ecosistema. Definir os niveis tróficos (produtores, consumidores e descompoñedores).	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	Interpretar gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	Expoñer as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	Esquematizar os ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre. Comprender a importancia do equilibrio dos ciclos bioxeoquímicos e analizar as consecuencias derivadas das alteracións antrópicas sobre os ciclos.	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	Coñecer os conceptos de Sucesión primaria, Sucesión secundaria, Comunidade clímax e Regresión. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	Coñecer os conceptos de Valencia ecolóxica, Especies estenoicas, Especies eurioicas, k-estrategas, r-estrategas e Nicho ecolóxico. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas. Describir as principais interaccións entre individuos dos ecosistemas (parasitismo, competencia, mutualismo, simbiose, comensalismo, depredación, ...).	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	Relacionar as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	X			CMCCT CAA	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	Concepto de Biodiversidade. Valorar a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	X			CMCCT CSC	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	Analizar as causas da perda da biodiversidade. Relacionar as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	X			CMCCT CAA	CL EOE ECC	Proba específica
CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	Comprender o proceso de formación dun solo. Clasificar os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	Valorar o solo como un recurso fráxil e escaso.	X			CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	Distinguir entre os conceptos de Desertización e Desertificación. Interpretar o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula
CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	Analizar os impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandería.	X			CMCCT	CL EOE ECC	Proba específica
CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.	Coñecer as características do sistema litoral.	X			CMCCT	CL EOE	Rexistro de observación na aula
CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	Resaltar a importancia do sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	X			CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	Relacionar a sobreexplotación pesqueira con impactos nas zonas litorais (bioinvasiones, blanquizales, contaminación, eutrofización, exceso de urbanización).	X			CMCCT CCEC	CL EOE	Proba específica
CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	Valorar a importancia da conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	X			CSC	CL EOE ECC	Rexistro de observación na aula
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable							
CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.	Coñecer as diferentes alternativas ante a problemática ambiental.			X	CMCCT CSIEE	CL EOE	Rexistro de observación na aula.

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
						EE	
CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	Distinguir entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.			X	CCL CSC	CL EOE	Proba específica. Registro de observación na aula.
CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental.			X	CD CSIEE	CL EOE EE	Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	Relacionar a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais. Coñecer o concepto de “Pegada ecolóxica”.			X	CSC CSIEE	CL EOE	Proba específica. Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	Asociar o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	X	X	X	CMCCT	CL EOE ECC	Registro de observación na aula
CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	Analizar políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.			X	CCL CSIEE	CL EOE ECC EE	Registro de observación na aula
CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	Clasificar os recursos (urbanos, sanitarios, industriais, radioactivos, agrícolas, gandeiros e forestais). Valorar a importancia da xestión dos residuos.			X	CCL CMCCT	CL EOE	Proba específica
CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	Resaltar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	X			CMCCT CCL	CL EOE	Registro de observación na aula.

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º DE BACHARELATO

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	Analizar a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.			X	CMCCT	CL EOE	Análise de traballo individual ou de grupo
CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	Coñecer as competencias dos principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.			X	CCL	CL EOE ECC	Proba específica Registro de observación na aula.
CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	Coñecer a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	X	X	X	CCL	CL EOE ECC	Registro de observación na aula.
CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	Xustificar a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias (Parques nacionais, Parques naturais, zonas ZEPAS, RAMSAR,...) do contorno máis próximo.	X			CCL CSC	CL EOE ECC TIC	Proba específica Registro de observación na aula

CTMA. 2º BACH. Instrumentos de Avaliación

A avaliación será continua e teranse en conta os seguintes instrumentos de avaliación:

1. Realización de probas escritas. Valoración de 0-10p.

- Se un alumno/a non pode asistir a algún exame por un motivo debidamente xustificado, realizará dita proba nas datas que se acorden entre o profesor/a correspondente e o alumnado implicado
- Se o profesor/a detecta que un alumno/a está copiando nun exame, o exame considerárase suspenso, e terá que examinarse da materia correspondente na recuperación da avaliación.

2. Traballos de avaliación. Valoración de 0-10p. Os alumnos/as realizarán polo menos un traballo sobre a materia correspondente a cada avaliación.

-A participación na semana das ciencias valorárase entre 0- 0.5 p, segundo a calidade do traballo presentado, que sumarase a cualificación final

3. Observación do traballo de clase . Realización das actividades propostas na clase e para casa; participación positiva na clase

Datas de exames

EXAMES CTMA	1ª AVALIACIÓN	2ª AVALIACIÓN	3ª AVALIACIÓN
1º EXAME	14-10	13-01	24-03
2º EXAME	08-11	10-02	28-04

Estas datas son aproximadas, a profesora as concretará coa clase correspondente.

Cráterios de avaliación

Nota da avaliación.

A nota da avaliación será a media ponderada de:

70%. (Media das probas escritas) + 30% (traballos na aula e fora da aula).

Para aprobar a avaliación a nota será como mínimo un 5 e todos os traballos da avaliación deberán estar entregados.

Recuperacións

No caso de non acadar un 5 o alumno/a terá que facer:

- O exame de recuperación se a media dos exames da avaliación é menor de 5
- Repetir os traballos que non acadaron a puntuación de 5.

Nota Avaliación Ordinaria.

A nota final será a media das tres avaliación. Para superar a materia deberase obter unha nota mínima de 5.

O redondeo das décimas da nota final farase cara arriba cando a nota esté por enriba de .5 (ex 6.6 pasaríase a 7) , as notas de clase do alumno/a nas tres avaliacións sexan positivas e que o alumno acadase en tódalas avaliacións unha nota superior a 5. No caso contrario o redondeo farase cara baixo.

ACTIVIDADES FINAIS (PERIODO ENTRE A AVALIACIÓN ORDINARIA E A AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.) .

- **Alumnado con todas as avaliacións superadas. Media do curso na avaliación ordinaria igual ou maior a 5.**

O alumnado realizará actividades sobre contidos da materia relacionadas cos seus intereses : lecturas, recompilación de noticias de prensa, comentarios... Estas actividades son voluntarias e, como marca a lei, non teranse en conta na nota final.

Alumnado coa materia non superada na avaliación ordinaria:

- **Actividades de reforzo**

- O alumnado cunha nota de 4 nalguna das avaliacións. Realizará actividades de reforzo sobre os contidos das avaliacións non superadas. Na valoración destas actividades terase en conta a presentación, a utilización dun linguaxe científico apropiado a e corrección dos contidos. A correcta realización destas actividades suporá acadar un 5 nesa avaliación. Os alumnos que non entreguen ou non acaden unha avaliación positiva nestas actividades terán que realizar o exame final. A nota final será a media das avaliacións, tendo en conta as actividades finais. O redondeo das décimas da nota final farase cara abaixo

- **Exame final**

-Alumnado con algunha avaliación suspensa cunha nota de 3 ou inferior: Realizará actividades de reforzo e un exame final sobre os contidos das avaliacións suspensas. A nota das avaliación suspensas será a media ponderada: 90% (nota do exame) + 10% (nota das actividades). A nota final será a media das avaliacións, tendo en conta as actividades finais. O redondeo das décimas da nota final farase cara abaixo

2.2.3.E Material e recursos didácticos

Libros de consulta.

Material audiovisual

Páxinas Web diversas onde se pode atopar recursos xerais

Aula Virtual

3.- Metodoloxía didáctica

3.1 Contribución á adquisición das competencias básicas

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.^a Comunicación lingüística.
- 2.^a Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.^a Competencia dixital.
- 4.^a Aprender a aprender.
- 5.^a Competencias sociais e cívicas.
- 6.^a Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.^a Conciencia e expresións culturais.

As materias do departamento de Bioloxía e Xeoloxía utilizan unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da competencia en comunicación lingüística. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía son as competencias fundamentais das materias; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A competencia dixital fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das competencias sociais e cívicas. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor é básico á hora de levar a cabo o método científico de forma rigorosa e eficaz, seguindo a consecución de pasos desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións. É 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

3.2 Estratexias didácticas para acadar os estándares de aprendizaxe

Para conseguir os anteriores obxectivos empregaranse as seguintes estratexias didácticas:

As estratexias expositivas

Preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

As estratexias de indagación

Preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos.

As técnicas didácticas nas que poden traducirse estas estratexias son moi diversas. Entre elas destacamos, polo seu interese, as tres seguintes:

3.3 Actividades didácticas

En calquera das estratexias didácticas adoptadas é esencial a realización de actividades por parte do alumnado, posto que cumpren os obxectivos seguintes:

Afianzan a comprensión dos conceptos e permítenlle ao profesorado comprobalo.

Son a base para o traballo cos procedementos característicos do método científico.

Permiten darlles unha dimensión práctica aos conceptos.

Fomentan actitudes que axudan á formación humana do alumnado.

Criterios para a selección das actividades

Tanto no libro de texto como na web, preséntanse actividades de diverso tipo para cuxa selección se seguiron os criterios seguintes:

Que desenvolvan a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, utilizando diversas estratexias.

Que proporcionen situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental e leven a reflexionar e a xustificar as afirmacións ou as actuacións.

Que estean perfectamente interrelacionadas cos contidos teóricos.

Que teñan unha formulación clara, para que o alumnado entenda sen dificultade o que debe facer.

Que sexan variadas e permitan desenvolver as distintas competencias básicas

Que lle dean unha proxección práctica aos contidos, aplicando os coñecementos á realidade.

Que sexan motivadoras e conecten cos intereses do alumnado, por referirse a temas actuais ou relacionados co seu ámbito.

Tipos de actividades

Sobre a base destes criterios, as actividades programadas responden a unha tipoloxía variada que se encadra dentro das categorías seguintes:

Actividades de ensinanza-aprendizaxe. A esta tipoloxía responde unha parte importante das actividades formuladas no libro de texto. Encóntanse nos apartados seguintes:

En cada un dos grandes subapartados nos que se estruturan as unidades didácticas propóñense actividades ao fio dos contidos estudados. Son, xeralmente, de localización, afianzamento, análise, interpretación e ampliación de conceptos.

Ao final de cada unidade didáctica propóñense actividades de definición, afianzamento e síntese de contidos.

Actividades de aplicación dos contidos teóricos á realidade e ao ámbito do alumnado. Este tipo de actividades, nuns casos, refírense a un apartado concreto do tema e, polo tanto, inclúense entre as actividades formuladas ao fio da exposición teórica; noutros casos, preséntanse como interpretación de experiencias, ou

ben como traballos de campo ou de indagación.

Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

Por outra parte, as actividades programadas presentan diversos niveis de difi-cultade. Desta forma permiten dar resposta á diversidade do alumnado, posto que poden seleccionarse aquelas máis acordes co seu estilo de aprendizaxe e cos seus intereses.

O nivel de dificultade pode apreciarse no propio enunciado da actividade: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, descubre, recolle información, sintetiza, aplica, etc. A maioría corresponden a un nivel de dificultade medio ou medio-alto, o máis apropiado para un curso de Bacharelato.

A corrección das actividades fomenta a participación do alumnado na clase, aclara dúbidas e permítelle ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

Actividades fóra do Centro ou da Aula

Propoñemos as seguintes actividades

Nome da actividade	Curso e grupos	Lugar	Datas
Proxecto Ríos	1º ESO 3 PDC	Ourense	-9//31-10
Proxecto Ríos	1º ESO	Ourense	15-4//31-5
Parque Botánico de Montealgre	FPBásica I e II	Ourense	25 marzo
Visita pola beira do Miño	FPBásica I e II	Ourense	15 abril
Visita parque Natural	3º ESO	Illas Cíes	22-6-23
Excursión xeolóxica	1º Bach. A/B	A determinar	Abril

Ademáis das actividades propostas inclúiranse ao longo do curso aquelas propostas que complementen os contidos impartidos

3.4 Medidas para a inclusión e a atención á diversidade

O tratamento da diversidade levaráse desde dúas vías:

- A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
- A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

4.- Tratamento de elementos transversais

4.1 Contribución ao proxecto lingüístico

O profesorado de bioloxía imparte maioritariamente as clases en galego, polo que contribúe ao enriquecemento do vocabulario e de expresións axeitadas no ámbito científico

4.2 Contribución ao proxecto lector

O departamento recomenda lecturas e artigos relacionadas coa materia, en colaboración coa biblioteca, onde figura una sección de divulgación científica. Ademais, de forma específica, recomenda os seguintes libros:

- ****Darwin el viajero.** Nicolás Cuvi. Ed El rompecabezas
- ****Cajal el travieso.** Esteban Rodríguez Serrano. Ed El rompecabezas
- ****Humbolt el explorador.** Nicolás Cuvi. Ed El rompecabezas
- ****Seis niños en Marte.** Luis Ruiz de Gopegui. Ed media vaca
- ****Las claves secretas del universo.** Lucy Stephen Hawking. Ed Montena
- ****Mi familia y otros animales.** Gerañd Durrell. Ed.
- Os nenos da variola. Maria Solar. Ed Galaxia
- La evolución de Calpurnia Tate. Jackeline Kelly. Ed Roca
- Neurociencia para Julia. Xurxo Mariño. Ed. Laetoli
- Ciencia para Nicolás. Carlos Chordá. Ed. Laetoli
- El universo para Ulises. Juan Carlos Ortega. Ed Planeta
- Los cazadores de microbios. Paul de Kruif. Ed Porrúa
- A ciencia no punto de Mira. Jorge mira. Ed Auga
- La memoria secreta de las hojas. Hope Jahreb. Ed Paidós

Os libros con ****** estarían recomendados para alumnado de 1º e 3º ESO

4.3 Contribución á educación dixital

O alumnado realiza traballos de búsqueda na rede sobre temas científicos de actualidade.

4.4 Contribución ao plan de convivencia

O departamento de bioloxía contribúe ao plan de convivencia ao transmitir valores como respecto aos compañeiros, ausencia de machismo, aprender a falar en público respectando as opinións alleas e expresando as súas, etc

5.- Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente

5.1 Proceso de ensino aprendizaxe

:	1	2	3	4	5
1.- O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado?					
2.- Consegiuse a participación activa de todo o alumnado?					
3.- Contouse co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado?					
4.- Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado?					
5.- Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado?					
6.- Usáronse distintos instrumentos de avaliación?					

7.- Dáse un peso real á observación do traballo na aula?					
--	--	--	--	--	--

5.2 Práctica docente

Práctica docente:	1	2	3	4	5
1.- Como norma xeral fanse explicacións xerais para todo o alumnado					
2.- Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa?					
3.- Elabóranse actividades de distinta dificultade atendendo á diversidade					
5.- Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar?					
6.- Poténcianse estratexias de animación á lectura e de comprensión e expresión oral?					
7.- Incorporáanse ás TIC aos procesos de ensino - aprendizaxe					
8.- Ofrécese ao alumnado os resultados das probas/exames,etc?					

5.3 Programación didáctica

	1	2	3	4	5
1.- Temporalización das unidades didácticas					
2.- ¿Acadáronse os obxectivos didácticos previstos na Programación? .					
3. ¿Aplicáronse correctamente as metodoloxías en cada un dos cursos e niveis?					
4.¿Aplicáronse correctamente os criterios de avaliación previstos?					
5. ¿Aplicáronse correctamente os criterios de cualificación previstos?					
6. ¿Acadáronse os resultados académicos previstos por parte do alumnado no proceso de ensino-aprendizaxe?					