

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

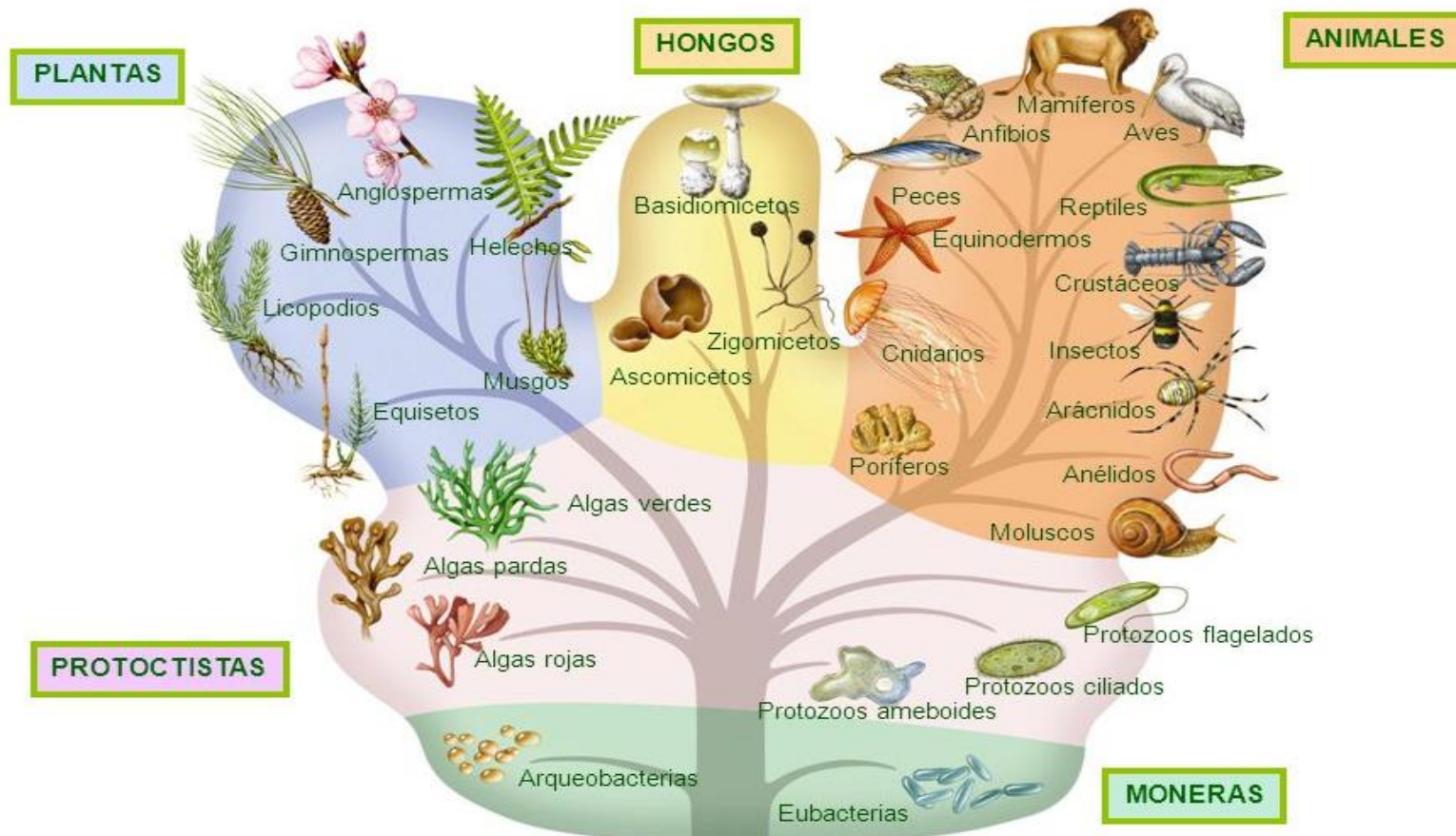
CURSO 2021-22

## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA E XEOLOXÍA

IES MARCO DO CABBALLÓN

VILA DE CRUCES

### LOS ÁRBOLES FILOGENÉTICOS



**GUIÓN DE CONTIDOS**

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN .....	4
2. O CENTRO E A SÚA CONTORNA .....	8
3. PROFESORADO DO DEPARTAMENTO.....	8
4. OBXECTIVOS XERAIS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	9
5. OBXECTIVOS DO BACHARELATO .....	11
6. COMPETENCIAS CLAVE.....	12
• RÚBRICAS PARA A AVALIACIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	13
7. MATERIAS E NIVEIS NOS QUE SE IMPARTEN.....	21
• BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO .....	21
○ OBXECTIVOS CONCRETOS DA ÁREA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO .....	21
○ BLOQUE DE CONTIDOS.....	23
○ -CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // MÍNIMOS ESIXIBLES // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS .....	26
○ TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	38
1. EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL 2º ESO.....	39
4. OBXECTIVOS DE ETAPA E CONTRIBUCIÓN COA MATERIA DE EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL DE 2º ESO , E OBXECTIVOS CONCRETOS DA MATERIA ..	39
5. BLOQUE DE CONTIDOS .....	41
6. CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // MÍNIMOS ESIXIBLES // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS.....	45
7. TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO.....	53

•	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO.....	54
○	OBXECTIVOS CONCRETOS DA MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXIA 3º ESO .....	54
○	BLOQUES DE CONTIDOS .....	57
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS .....	61
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	79
•	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO .....	80
○	OBXECTIVOS CONCRETOS PARA A MATERIA DE BIOLOXIA E XEOLOXÍA DE 4º ESO .....	80
○	BLOQUES DE CONTIDOS .....	82
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS .....	86
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	98
•	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO .....	99
○	OBXECTIVOS CONCRETOS PARA A MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º BAC. ....	99
○	BLOQUES DE CONTIDOS .....	101
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS .....	107
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	133
•	CULTURA CIENTIFICA 1ºBACHARELATO .....	134
○	BLOQUES DE CONTIDOS .....	134
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS .....	136

○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	146
●	<b>ANATOMÍA APLICADA 1º BACH</b> .....	147
○	BLOQUES DE CONTIDOS .....	147
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN.....	150
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO.....	164
●	<b>BIOLOXÍA 2º BACHARELATO</b> .....	164
○	BLOQUES DE CONTIDOS.....	164
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN.....	169
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	186
●	<b>CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE</b> .....	187
○	BLOQUES DE CONTIDOS.....	187
○	CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN.....	191
○	TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO .....	209
8.	<b>METODOLOXÍA</b> .....	210
9.	<b>MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS</b> .....	211
10.	<b>AVALIACIÓN</b> .....	211
○	AVALIACIÓN INICIAL .....	212
○	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	212
○	Probas escritas e/ou orais .....	213

○	Traballos para facer na casa .....	213
○	Fichas de actividades .....	213
○	Proxectos de investigación ou Cuestionarios online .....	213
○	CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E AVALIACIÓN (CONSIDERACIÓNS XERAIS APLICABLES A TODOS OS GRUPOS E MATERIAS).....	214
○	CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E AVALIACIÓN POR GRUPOS E MATERIAS.....	216
11.	PROGRAMA DE REFORZO E RECUPERACIÓN.....	220
•	RECUPERACIÓN DURANTE O CURSO.....	220
•	PROGRAMA DE REFORZO PARA A RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .....	220
•	PROBAS EXTRAORDINARIAS .....	221
•	PROGRAMA PARA O ALUMNADO REPETIDOR .....	222
12.	MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	222
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES .....	223
14.	COLABORACIÓN COS PLANS E PROXECTOS DO CENTRO .....	224
•	PLAN LECTOR .....	224
•	PLAN TIC .....	226
•	PLAN DE CONVIVENCIA .....	226
15.	MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA E DA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE .....	226

## 1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

O Decreto 86/2015, do 25 de xuño, establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, modificou en distintos aspectos a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, coa finalidade de desenvolver medidas que permitan seguir avanzando cara a un sistema educativo de calidade, inclusivo, que garanta a igualdade de oportunidades e faga efectiva a posibilidade de que cada alumno e alumna desenvolvan ao máximo as súas potencialidades.

Coa finalidade de establecer as condicións propicias para afondar nos cambios metodolóxicos necesarios para alcanzar aqueles obxectivos, a Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, deulle unha nova redacción ao artigo 6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, para definir o currículo como a regulación dos elementos que determinan os procesos de ensino e aprendizaxe para cada unha das ensinanzas. O currículo estará integrado polos obxectivos de cada ensinanza e de etapa educativa; as competencias, ou capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, e para lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos; os contidos, ou conxuntos de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ao logro dos obxectivos de cada ensinanza e etapa educativa, e á adquisición de competencias; a metodoloxía didáctica, que abrangue tanto a descrición das prácticas docentes como a organización do traballo dos e das docentes; os estándares e resultados de aprendizaxe avaliábeis; e os criterios de avaliación do grao de adquisición das competencias e do logro dos obxectivos de cada ensinanza e etapa educativa. Os contidos ordénanse en disciplinas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas e módulos en función das ensinanzas, as etapas educativas ou os programas en que participe o alumnado.

O novo artigo 6 bis da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, define a distribución de competencias entre as administracións educativas e, mesmo, con respecto aos centros docentes.

Nesta distribución correspóndelle ao Goberno do Estado, entre outras funcións, o deseño do currículo básico en relación cos obxectivos, competencias, contidos, criterios de avaliación, estándares e resultados de aprendizaxe avaliábeis, co fin de asegurar unha formación común e o carácter oficial e a validez en todo o territorio nacional das titulacións ás que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio.

Este decreto ten por obxecto establecer o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato no sistema educativo galego, dentro do marco de distribución de competencias da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, e en atención á nova configuración curricular que establece o agrupamento de materias en tres bloques: troncais, específicas e de libre configuración autonómica. O currículo, así mesmo, regula a relación entre os obxectivos, os contidos, os criterios de avaliación, os estándares de aprendizaxe avaliábeis e as competencias clave nas diferentes materias.

O primeiro bloque, correspondente ás materias troncais, trata de garantir os coñecementos e as competencias que permitan adquirir unha formación sólida e continuar con aproveitamento as etapas posteriores naquelas materias que deben ser comúns a todo o alumnado e que, en todo caso, deben ser avaliadas nas avaliacións finais de etapa. Neste bloque correspóndelle ao Goberno do Estado a determinación dos contidos comúns, os estándares de aprendizaxe avaliábeis e os criterios de avaliación, así como o horario lectivo mínimo. Pola súa banda, á comunidade autónoma correspóndelle complementar

e secuenciar en cursos os contidos, adaptándoos á nosa realidade, realizar recomendacións metodolóxicas, completar os criterios de avaliación e fixar o horario lectivo máximo. Os centros docentes poderán completar contidos, e deseñar e implantar métodos pedagóxicos e didácticos propios.

O bloque de materias específicas permite unha maior autonomía á hora de fixar horarios e contidos das materias. O Goberno do Estado determina os estándares de aprendizaxe avaliábeis e os criterios de avaliación, e correspóndelle á comunidade autónoma establecer os contidos, complementar os criterios de avaliación, realizar recomendacións metodolóxicas e fixar o horario correspondente. Os centros docentes poderán complementar os contidos, e deseñar e implantar métodos pedagóxicos e didácticos propios.

O bloque de materias de libre configuración autonómica supón o maior nivel de autonomía. Nestas materias, a comunidade autónoma establece os contidos e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, os criterios de avaliación e o horario, así como as recomendacións metodolóxicas. Os centros docentes poderán complementar os contidos e configurar a súa oferta formativa, ademais de deseñar e implantar métodos pedagóxicos e didácticos propios, e determinar a carga horaria.

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do 18 de decembro de 2006, do Parlamento Europeo e do Consello, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, neste decreto incorpórase a clasificación e denominación das definidas pola Unión Europea. Considérase que “as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e o seu desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego”.

Este decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e na avaliación, que van supor un importante cambio nas tarefas que teñen que resolver os alumnos e as alumnas, e propostas metodolóxicas innovadoras. Unha competencia supón a combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Xa que logo, as competencias considéranse como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, se poden desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais; conceptualízanse como “un saber facer” que se aplica a unha diversidade de contextos educativos, sociais e profesionais.

A aprendizaxe baseada en competencias caracterízase pola súa transversalidade, o seu dinamismo e o seu carácter integral. O proceso de ensino e aprendizaxe competencial débese abordar desde todas as materias de coñecemento e por parte das diversas instancias que conforman a comunidade educativa, tanto nos ámbitos formais como nos non formais e informais; o seu dinamismo reflíctese en que as competencias non se adquiren nun determinado momento e permanecen inalterables, senón que implican un proceso de desenvolvemento mediante o cal os individuos van adquirindo maiores niveis de desempeño no seu uso.

Para lograr este proceso de cambio curricular cómpre favorecer unha visión interdisciplinar e, de xeito especial, posibilitarlle unha maior autonomía á función docente, de forma que permita satisfacer as demandas dunha maior personalización da educación. O papel do persoal docente é fundamental, pois debe ser quen de deseñar tarefas ou situacións de aprendizaxe que posibiliten a resolución de problemas e a aplicación dos coñecementos aprendidos, xa que os contidos están subordinados á acción.

As concrecións curriculares para os distintos bloques de materias, recollidas nos anexos I, II e III, constrúense a partir dos criterios de avaliación, ligándoos cos demais compoñentes de cada materia. Os criterios de avaliación relaciónanse directamente cos estándares de aprendizaxe, que non son máis que concrecións dos propios criterios, e eses estándares conéctanse coas competencias clave. Por outra banda, os criterios de avaliación describen o que se pretende lograr en cada disciplina, e, neste sentido, os contidos non son máis que os medios para os alcanzar.

En cada materia, os contidos agrúpanse en bloques, o que non supón unha secuencia nin implica unha organización pechada; pola contra, permite organizar de diferentes formas os elementos curriculares e adoptar a metodoloxía máis adecuada ás características das aprendizaxes e do grupo de alumnos e alumnas a quen van dirixidos.

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

As actividades de aprendizaxe integradas poden incluír elementos curriculares procedentes de distintos bloques. Á súa vez, estes elementos poderán formar parte de diferentes actividades e, co obxecto de mellorar os resultados, esas actividades poderán ter carácter interdisciplinar.

O feito de tratar simultaneamente, nunha mesma actividade, contidos de bloques distintos e, mesmo, de materias diferentes, halle permitir ao profesorado determinar a conveniencia de avaliar a totalidade ou só unha parte das competencias clave relacionadas con cada estándar de aprendizaxe. Corresponderalle ao centro docente velar por un tratamento equilibrado das competencias clave nas programacións didácticas.

A posta en práctica desta recomendación deu lugar á aprobación polo Ministerio de Educación, Cultura e Deporte da Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato. O referente para avaliar as aprendizaxes do alumnado son os criterios de avaliación e a súa concreción nos estándares de aprendizaxe avaliábeles. No deseño das situacións de aprendizaxe tomaranse en consideración todos os elementos do currículo, entre eles os procedementos



e os instrumentos de avaliación, así como os criterios de cualificación que permitan avaliar tanto os resultados da materia como o nivel competencial alcanzado polos alumnos e as alumnas.

O recoñecemento dunha maior autonomía dos centros docentes establécese neste decreto dun xeito efectivo, aumentando a súa capacidade de decisión na definición do currículo, coa posibilidade de definir, nas condicións que determina a consellería con competencias en materia de educación, a oferta de materias do bloque de materias de libre configuración autonómica, e, deste xeito, adaptar a súa oferta educativa ao seu contexto socioeducativo.

## 2. O CENTRO E A SÚA CONTORNA

Esta programación desenvólvese no IES de Vila de Cruces (Pontevedra), centro que maioritariamente recibe alumnado de 28 parroquias que integran o concello, agás unha pequena porcentaxe de A Golada e Lalín.

En canto ao alumnado cabe destacar que na súa maioría son galegofalantes. Estes proceden de cursar con anterioridade a Educación Primaria nos tres centros existentes no concello: CEIP Nosa Señora da Piedade de Vila de Cruces, CEIP de Cerdeiriñas de Piloño e CEIP de Merza .

Como características un pouco xerais acerca da poboación, pode falarse dun nivel socioeconómico medio. Esta situación está orixinando que a poboación escolar, sen as obrigas de antano, vaia adquirindo paulatinamente formas de vida urbana – horarios fixos , alimentación, vestimenta, costumes, tempo libre etc.- provocadas en parte pola influencia televisiva que ocasiona consecuencias importantes, non só culturais senón tamén lingüísticas poñamos por caso, a nivel léxico (traballos ,apeiros, natureza...) .

O ambiente familiar e social quizais non sexa demasiado propicio para as inquiredanzas culturais. Aínda que están agromando recentemente iniciativas que palían nalgunha medida esas deficiencias: bibliotecas, asociacións culturais , agrupacións musicais etc. nas que participan algúns alumnos do centro.

A maioría do alumnado dispón de ordenador na casa e moitos deles de acceso a internet ou de libros de consulta na casa. A través dos medios de comunicación os alumnos poden seguir os avances tecno-científicos da actualidade, estando presentes na vida cotiá. Isto vai tratar de potenciarse ao longo desta proposta de programación didáctica.

## 3. PROFESORADO DO DEPARTAMENTO

PROFESORA	CARGO	MATERIAS QUE IMPARTE
-----------	-------	----------------------

María Teresa Sanín Vilar	Xefa de departamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1º ESO. Bioloxía e xeoloxía</li> <li>- 4º ESO. Bioloxía e xeoloxía</li> <li>- 2º BACH. Ciencias da terra</li> <li>- 1º BAC. Bioloxía e xeoloxía</li> <li>- 2º BAC. Bioloxía</li> </ul>
Verónica Peña Taín		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1º ESO. Bioloxía e xeoloxía</li> <li>- 2º ESO. Educación afectivo-sexual</li> <li>- 3º ESO. Bioloxía e xeoloxía</li> <li>- 1º BAC. Cultura científica</li> </ul>

A reunión do departamento queda fixada para os luns ás 10:40 horas.

#### 4. OBXECTIVOS XERAIS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto as 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. e rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

- d) Fortalecer as capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- k) 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 cultura e sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- l) 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.
- m) Apreciar a creación artística e comprender a lingua e as manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- n) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico de Galicia, participar na súa conservación e 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
- ñ) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e de expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, especialmente coas pertencentes á comunidade lusófona.

## 5. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- m) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- ñ) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- o) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

## 6. COMPETENCIAS CLAVE

- a) Comunicación lingüística (CCL)
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
- c) Competencia dixital (CD).
- d) Aprender a aprender (CAA).
- e) Competencias sociais e cívicas (CSC).
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
- g) Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A continuación móstranse as rúbricas que se van empregar na avaliación das distintas competencias. Nas táboas (onde se recollen os criterios de avaliación, estándares, CC e mínimos esixibles) correspondentes aos distintos cursos sinalase cun asterisco aqueles estándares que serán avaliados a través destas rúbricas. Cada estándar está asociado ás súas competencias correspondentes, polo que a rúbrica coa cal se fará a súa avaliación, vai ser a da CC en cuestión.

• RÚBRICAS PARA A AVALIACIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE

R1_CCL : RÚBRICA PARA AVALIAR A CONSECUCIÓN DA CCL ( Comunicación lingüística)					NOTA DE CADA DESTREZA
	1	2	3	4	
Expresión e comprensión oral e escrita	Non comprende as instrucións dadas no proceso de resolución dos problemas, confunde conceptos matemáticos por non serlle familiar a terminoloxía. Aínda entendendo un exercicio resolto, non sabe expresar con rigor os pasos que se seguen.	Comprende e explica os procesos seguidos, sempre que as instrucións sexan moi sinxelas e claras. A linguaxe empregada é moi elemental, e non sempre a usa correctamente.	Comprende e expresa con fluidez o proceso de resolución dun exercicio. As súas actividades son ordenadas empregando adecuadamente a linguaxe matemática do nivel presente.	Comprende e expresa con fluidez , precisión e rigor o proceso de resolución dun exercicio. As súas actividades son ordenadas e creativas empregando adecuadamente e de forma complementaria as distintas linguaxes matemáticas (alxébricas, gráfica, xeométrica...)	
Produción e difusión de materiais	Non elabora materiais dixitais nin doutro tipo.	Elabora materiais sinxelos con gran esforzo. Pide axuda e atención con frecuencia. Non é moi rigoroso nas presentacións dos seus materiais tanto orais como dixitais, podendo mellorar a aparencia das mesmas e máis afíns ao contexto académico.	Produce materiais que se axeitan aos criterios propostos. Transmite con fluidez e rigor a información das súas producións , que en xeral contribúen na consecución de contidos tratados.	Elabora e difunde materiais de gran calidade tanto tecnolóxica como de contidos e con criterio ético apropiado. Sabe discriminar a información superflua e ampliar con datos interesantes no contexto que se estea a tratar.	
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4 (MEDIA ARITMÉTICA)					
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10					

R1B_CMCCT : RÚBRICA PARA AVALIAR A PARTE CIENTÍFICO-TÉCNOLÓXICA DA CMCCT (matemática e c. en ciencia e tecnoloxía)	
--	--

			1	2	3	4	NOTA DE CADA DESTREZA
<b>Ciencia e Tecnoloxía</b>	<b>Comprensión do coñecemento científico</b>	Relaciona conceptos básicos das ciencias, cos sistemas e procesos do mundo natural, Recoñece e describe datos, ferramentas e procedementos das ciencias aplicándoos nas explicacións e na resolución de problemas. Diferencia o coñecemento científico doutras formas de pensamento humano, advertindo a importancia de facer verificacións empíricas das súas predicións.					
	<b>Explicación da realidade natural</b>	Explica fenómenos naturais referidos ás propiedades da materia e aos seus cambios. Explica os ciclos de materia e fluxo de enerxía tendo en conta as interaccións dos seres vivos. Interpreta textos orais e escritos onde haxa gráficas, táboas, diagramas e outros símbolos de notación identificando as relacións. Elabora distintos tipos de textos, aplicando os coñecementos científicos. Selecciona información relevante sobre temas relacionados coa ciencia, a tecnoloxía ou a saúde, valorándoa criticamente.					
	<b>Recoñecemento dos rasgos clave da investigación científica</b>	Coñece e amosa conductas relacionadas coa actividade científica. Resolver problemas utilizando as habilidades propias do razoamento científico. Realiza investigacións e experimentos, valéndose das habilidades cognitivas e manuais e respectando as normas de seguridade establecidas.					
	<b>Utilización do coñecemento científico na toma de decisións</b>	Analiza a importancia que tanto dieta, hixiene como estilo de vida exercen sobre a saúde. Valora criticamente as aportacións da ciencia e tecnoloxía ao desenvolvemento humano. Describe os problemas medioambientais resultado da actividade humana.					
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4 (MEDIA ARITMÉTICA)							
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10							

R1_CD : RÚBRICA PARA AVALIAR A CONSECUCIÓN DA CD ( competencia dixital)					NOTA DE CADA DESTREZA
	1	2	3	4	
Información e seguridade	Evita empregar as ferramentas tecnolóxicas ou úsaas cando non debe. (usa a calculadora para cálculos máis fáciles de resolver manualmente). Non distingue a función complementaria das tecnoloxías á aprendizaxe, concibíndoas só para usos lúdicos nalgún caso. Non ten en conta a identidade dixital nas súas publicacións.	Usa as ferramentas tecnolóxicas cando se lle propón, tanto as tícas coma outras aplicacións, aínda que con pouca autonomía. (Non usa as memorias da calculadora, nin as parénteses, p.e.) Non emprega estratexias básicas de procura e tratamento da información, o que lle resta potencial ao uso que fai das tecnoloxías. Non sempre é consciente da identidade dixital nas súas publicacións	Utiliza as tecnoloxías de forma autónoma, consciente do seu potencial como recursos da aprendizaxe. Coñece e usa estratexias de busca e tratamento da información (usando filtros ou palabras clave, crea e designa adecuadamente sistemas de cartafolios...) É consciente da súa identidade dixital en todo momento.	Utiliza as tecnoloxías de forma autónoma, consciente do seu potencial como recursos da aprendizaxe , actualizándose permanentemente e intentando resolver as dúbidas por si mesmo como primeira opción. Coñece e usa estratexias de busca e tratamento información (usa filtros ou palabras clave, contrasta información en distintos sitios, e almacénaa localmente e na nube con cartafolios ben designados...) É consciente da súa identidade dixital en todo momento.	
Creación de contidos e comunicación	Non elabora materiais dixitais ou os que crea non están vencellados ao proceso de aprendizaxe. Comparte pouco e sen sentido crítico nas súas intervencións en chats, blogs..	Esforzase para elaborar materiais dixitais sinxelos. Pide axuda para a creación de contidos con ou sen ferramentas tecnolóxicas. Comparte as súas producións e interacciona o imprescindible en blogs, chats,...	Produce materiais que cumpren os requisitos propostos. Utiliza distintos recursos e técnicas de presentación que facilitan a comprensión dos contidos e con elo, reforzan os esquemas cognitivos. Inclúen licencias e etiquetas.. Interacciona con fluidez e sentido crítico en blogs, chats...	Produce materiais innovadores e atractivos que cumpren os requisitos propostos. Utiliza distintos recursos e técnicas de presentación para facilitar a comprensión e con elo non só crear senón mesmo ampliar os esquemas cognitivos . Inclúen licencias e etiquetas.. Interacciona con fluidez e sentido crítico en blogs, chats...	



CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4 (MEDIA ARITMÉTICA)	
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10	

R1_CAA : RÚBRICA PARA AVALIAR A CONSECUCIÓN DA CAA ( Aprender a aprender)					NOTA DE CADA DESTREZA
	1	2	3	4	
<b>Control e xestión da propia aprendizaxe</b>	Atribúe os seus fracasos a factores externos sen mostrar interese por cambiar tal circunstancia. Descoñece todo tipo de técnicas de estudo e recursos tecnolóxicos da aprendizaxe. Non ten metas.	É consciente das súas capacidades e limitacións, pero non é o suficientemente perseverante. Coñece certas técnicas de estudo e recursos tecnolóxicos pero non consegue aplicalos correctamente. Márcase metas en xeral moi ambiciosas e abandona ou pérdese polo camiño. Traballa <i>in extremis</i> .	É consciente das súas capacidades e intenta incrementalas recorrendo ás diversas técnicas de estudo e recursos tecnolóxicos que ten ao seu alcance. En xeral disfruta e sente curiosidade no proceso de aprendizaxe marcándose metas concretas pero non demasiado ambiciosas.	É consciente das súas capacidades e increméntaas facendo unha xestión coherente das diversas técnicas de estudo e recursos tecnolóxicos que ten ao seu alcance. En xeral disfruta da aprendizaxe e sente curiosidade por todo tipo de materias. Márcase metas concretas e persevera ata acadalas.	

<b>Pensamento crítico e creativo</b>	En xeral evita resolver problemas co que tampouco establece conexións, pois non é consciente da existencia de estratexias heurísticas nin elementos clave comúns.	Identifica algúns patróns comúns de desenvolvemento e certas ideas claves en distintos procesos de resolución de problemas, con esforzo e habitualmente recorrendo a axuda externa.	Identifica correctamente as ideas clave así como as diversas fases que se desprenden no proceso de resolución de problemas, valorando a utilidade de establecer paralelismos ou conexións con outros problemas.	Identifica correctamente as ideas clave así como as diversas fases que se desprenden no proceso de resolución de problemas, valorando a utilidade de establecer paralelismos ou conexións con outros problemas. Reflexiona sobre os resultados obtidos e procura ser creativo e orixinal nas súas opinións observando e valorando previamente as opinións e perspectivas alleas.	
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4 (MEDIA ARITMÉTICA)					
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10					

<b>R1_CSC : : RÚBRICA PARA AVALIAR A CONSECUCIÓN DAS CSC (Sociais e cívicas)</b>					
	4	3	2	1	<b>NOTA DE CADA DESTREZA</b>
Harmonía coas compañeiras e compañeiros	Sempre traballa con tolerancia e de bo grao con calquera das compañeiras e compañeiros. Nunca mostra actitudes sexistas nin discriminatorias. Nunca usa linguaxe sexista e/ ou discriminatoria. Sempre respecta a diversidade.	Case sempre traballa con tolerancia e de bo grao con calquera das compañeiras e compañeiros. Case nunca mostra actitudes sexistas nin discriminatorias . Case nunca usa unha linguaxe sexista e/ou	Ás veces traballa con tolerancia e de bo grao cos compañeiras/os pero prefire traballar só con parte deles/as. Ás veces mostra actitudes sexistas e/ou discriminatorias. Ás veces usa unha linguaxe sexista e/ou	Ten dificultades para traballar con todos ou case todos os seus compañeiros/as. Con frecuencia mostra actitudes sexistas e/ou discriminatorias. Con frecuencia usa unha linguaxe sexista e/ou discriminatoria e non trata de autocorrixirse.	

		discriminatoria e, se o fai, autocorríxese. Case sempre respecta a diversidade.	discriminatoria pero trata de autocorririrse. Ás veces respecta a diversidade.	Nunca ou case nunca respecta a diversidade.	
Interese e coidado do material	Sempre participa activamente nas actividades propostas. Sempre se interesa por manter en bo estado o material, propio e alleo, e respecta as normas de uso.	Case sempre participa activamente nas actividades propostas. Case sempre se interesa por manter en bo estado o material, propio e alleo, e respecta as normas de uso.	Ás veces participa activamente nas actividades propostas. Ás veces interésase por manter en bo estado o material, propio e alleo, e respecta as normas de uso.	Nunca ou case nunca participa activamente nas actividades propostas. Ten dificultades para manter en bo estado o material, propio e alleo, e para respectar as normas de uso.	
Utilización de valores	Sempre é solidario/a e ofrece a súa axuda cando alguén a necesita. Sempre cumpre as normas porque comprende a súa importancia para evitar conflitos e, se os hai, sempre se involucra na súa solución. Sempre adopta, por iniciativa propia, actitudes de respecto e coidado do medio ambiente. Sempre aplica hábitos de hixiene e saúde.	Case sempre é solidario/a e adoita ofrecer a súa axuda cando alguén a necesita. Case sempre cumpre as normas para evitar conflitos e, se os hai, adoita involucrarse na súa solución. Case sempre adopta, por iniciativa propia, actitudes de respecto e coidado do medio ambiente. Case sempre aplica hábitos de hixiene e saúde.	Ás veces é solidario/a e ofrece a súa axuda cando alguén a necesita. Ás veces non cumpre as normas, pero se hai conflitos trata de involucrarse na súa solución. Ás veces adopta, por iniciativa propia, actitudes de respecto e coidado do medio ambiente. Ás veces aplica hábitos de hixiene e saúde.	Nunca ou case nunca é solidario/a e ten dificultades para ofrecer a súa axuda cando alguén a necesita Nunca ou case nunca respecta as normas e non adoita involucrarse na solución dos conflitos. Nunca ou case nunca adopta actitudes de respecto e coidado do medio ambiente. Nunca ou case nunca aplica hábitos de saúde e hixiene.	

Participación no grupo	Sempre participa activamente no traballo en grupo, implícase na organización, achega ideas e traballa colaborativamente. Sempre admite e respecta todas as opinións e axuda a resolver conflitos se os hai. Sempre respecta as quendas.	Case sempre participa no traballo en grupo, adoita implicarse na organización, achegar ideas e traballar colaborativamente. Case sempre admite e respecta as opinións e axuda a resolver conflitos se os hai. Case sempre respecta as quendas.	Participa no traballo en grupo pero só ás veces se implica na organización, achega ideas e traballa colaborativamente. Só ás veces admite e respecta as opinións ou parte delas e cústalle axudar a resolver conflitos se os hai. Só ás veces respecta as quendas.	Nunca ou case nunca participa no traballo en grupo nin se implica na organización nin achega ideas nin traballa colaborativamente. Nunca ou case nunca admite nin respecta as opinións nin axuda a resolver conflitos. Nunca ou case nunca respecta as quendas.	
Responsabilidade	Sempre cumpre cos prazos marcados e realiza todas as tarefas. Sempre é responsable á hora de traer o material necesario.	Case sempre cumpre cos prazos marcados e realiza todas as tarefas. Case sempre é responsable á hora de traer o material necesario.	Ás veces non respecta os prazos, pero realiza a maioría das tarefas. Ás veces non é responsable á hora de traer o material necesario.	Nunca ou case nunca respecta os prazos nin realiza a maioría das tarefas. Nunca ou case nunca trae o material necesario.	
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4 (MEDIA ARITMÉTICA)					
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10					

R1_CSIEE : RÚBRICA PARA AVALIAR ACSIEE (Sentido iniciativa e espírito emprendedor)					NOTA DE CADA DESTREZA
	1	2	3	4	

<b>Autonomía persoal e emprendemento</b>	Evita traballar en equipo, non acepta as directrices grupais nin as opinións alleas. Non é perseverante na resolución de problemas nin consegue deducir relacións entre distintas situacións.	Traballa en equipo se se lle propón, dando a súa opinión e asumindo un rol pouco activo. Acepta a novidade e os cambios pero non os propón por norma. Conformase con obxectivos sinxelos.	Desfruta traballando en equipo, escoitando e opinando e perseverando ata alcanzar os obxectivos que se propoñen. Propón ideas novas e aspira a establecer conexións. Busca as ideas clave e trata de modelizar ou matematizar como recurso para a resolución de problemas.	Desfruta traballando en equipo, escoitando e opinando e perseverando ata acadar os obxectivos. Resúltanlle estimulantes o cambio e o progreso e con frecuencia lidera a quendas de propostas de ideas novas e creativas. Valora a modelización ou matematización como recurso para a resolución de problemas reais.	
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4					
CUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10					

<b>R1_ CCEC : RÚBRICA PARA AVALIAR A CONSECUCIÓN DA C.C.E.C. (Conciencia e expresións culturais)</b>					NOTA DE CADA DESTREZA
	1	2	3	4	
<b>Exposición cultural e artística E respecto polas manifestacións culturais propias e alleas</b>	Non valora as diferentes manifestacións do patrimonio cultural, entre elas as propias do pensamento científico e matemático.	Valora máis algunhas manifestacións culturais que outras. Aínda que recoñece o descoñecemento das mesmas. Sente curiosidade cultural pero solo como observador negando a posibilidade de	Aprecia e trata de coñecer distintas formas e manifestacións culturais. Indaga e amosa curiosidade por comprender o método científico e as súas influencias na historia da humanidade.	Valora e esforzase por coñecer distintas formas e manifestacións culturais, mesmo aportando creacións propias. Indaga e amosa curiosidade por comprender o método científico, involucrándose na investigación de novos contidos.	

		ser axente creador.			
					QUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 4
					QUALIFICACIÓN OBTIDA SOBRE 10

## 7. MATERIAS E NIVEIS NOS QUE SE IMPARTEN

### • BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

O alumnado deberá adquirir uns coñecementos e unhas destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica. Ademais, os alumnos e as alumnas deben identificarse como axentes activos e recoñecer que das súas actuacións e dos seus coñecementos dependerá o desenvolvemento do seu ámbito.

#### ○ OBXECTIVOS CONCRETOS DA ÁREA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

1. Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
2. Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
3. Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
4. Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima exposición.
5. Identificar as características que fan que a Terra sexa un planeta onde se desenvolva a vida.
6. Coñecer as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida.
7. Coñecer e identificar os diferentes niveis da materia viva.
8. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.

9. Identificar as funcións comúns de todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.
10. Identificar os diferentes grupos de seres vivos.
11. Recoñecer as características morfolóxicas principais dos distintos grupos taxonómicos.
12. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos.
13. Identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
14. Coñecer as características dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.
15. Determinar, a partir da observación, as adaptacións que lles permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
16. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e de plantas.
17. Coñecer as ideas principais sobre a orixe do universo e a formación e a evolución das galaxias.
18. Coñecer a organización do sistema solar e as súas concepcións ao longo da historia.
19. Relacionar a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
20. Coñecer a localización da Terra no sistema solar.
21. Coñecer e relacionar os movementos da Terra, da Lúa e do Sol coa existencia do día, a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.
22. Coñecer os materiais terrestres nas grandes capas da Terra.
23. Identificar e coñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas.
24. Coñecer a atmosfera e as propiedades do aire.
25. Identificar os problemas de contaminación ambiental desenvolvendo actitudes que contribúan a unha solución.
26. Apreciar a importancia da auga e describir as súas propiedades.
27. Coñecer o ciclo da auga, o uso que se fai dela e a súa distribución na Terra.

28. Comprender a necesidade dunha xestión sostible da auga potenciando a redución no consumo e a reutilización.
29. Valorar a importancia das augas doces e salgadas.
30. Coñecer os compoñentes dun ecosistema.
31. Identificar os factores que desencadean os desequilibrios que se dan nun ecosistema.
32. Apreciar todas as accións que favorecen a conservación do medio.
33. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

○ BLOQUE DE CONTIDOS

**Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica**

- 1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
- 1.2. Metodoloxía científica: características básicas.
- 1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.
- 1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.
- 1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.

**Bloque 2. A Terra no universo**

*Unidade 8: O Universo e a Terra*

*Unidade 9: A atmosfera*

*Unidade 10: A hidrosfera*



**Unidade 11: A xeosfera (I). Os minerais.**

**Unidade 12: A xeosfera (II). As rochas.**

- 2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.
- 2.2. Compoñentes do Universo.
- 2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes.
- 2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.
- 2.5. Os planetas no Sistema Solar.
- 2.6. O planeta Terra: características.
- 2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.
- 2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.
- 2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades.
- 2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.
- 2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.
- 2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.
- 2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.
- 2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada.
- 2.15. Ciclo da auga.
- 2.16. A auga como recurso.
- 2.17. Xestión sustentable da auga.

2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.

2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable

### **Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra**

*Unidade 1: A vida na Terra.*

*Unidade 2: Moneras, protoctistas e fungos.*

*Unidade 3: As plantas.*

*Unidade 4: Os animais. Características xerais.*

*Unidade 5: Os invertebrados.*

*Unidade 6: Os vertebrados.*

3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.

3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.

3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.

3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas.

3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.

3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.

3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.

3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.

### **Bloque 4. Os ecosistemas**

**Unidade 7: Os ecosistemas e a biodiversidade.**

- 4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes.
- 4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.
- 4.4. Ecosistemas terrestres.
- 4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.
- 4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.
- 4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.

**Bloque 5. Proxecto de investigación**

- 5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
- 5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
- 5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

- -CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // MÍNIMOS ESIXIBLES // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES e %	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>				%	Ud.	Av.

B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. *	CCL CMCCT	Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 80%	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. *	CD CAA  CCL		20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. *			15%		
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.*			20%		
			100%			
B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. *	CMCCT CSC CSIEE CAA	Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª

laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.*		60%	15%		
<b>Bloque 2. A Terra no universo</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	CMCCT	Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias. 90%	20%	8	2ª
B2.2. Expór a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	CMCCT	Expór a organización do Universo e do Sistema Solar e as súas concepcións na históricas. 90%	20%	8	2ª
B2.3. Relacionar comparativamente	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no	CMCCT	Relacionar a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	20%	8	2ª

e a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.		80%			
B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	CMCCT	Localizar a posición da Terra no Sistema Solar. 100%	15%	8	2ª
B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	CMCCT	Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses. 90%	15%	8	2ª
	BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.			10%		
B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	CMCCT	Identificar os materiais terrestres e describir as súas características xunto coas das capas que os conteñen.	25%	11 12	3ª

grandes capas da Terra.	BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.		70%	25%		
B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCCT CAA	70%	25%	11 12	3ª
	BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá. *	CCEC CSC		25%		
	BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais. *					
B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	CMCCT	80%	20%	9	3ª
	BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.			20%		

	BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.			20%		
B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. *	CSC CSIEE	Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución. 80%	20%	9	3ª
B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera. *	CSC	Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela. 80%	20%	9	3ª
B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas	CMCCT	Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida. 90%	20%	10	3ª



importancia para a existencia da vida.	consecuencias para o mantemento da vida na Terra.					
B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	CMCCT	Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano. 80%	25%	10	3ª
B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. *	CSC CSIEE	Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización. 80%	15%	10	3ª
B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas. *	CSC	Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas. 70%	20%	10	3ª

B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	CMCCT	Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.  90%	20%	10	3ª
<b>Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico. *	CCEC CMCCT	Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.  80%	33%	1 2 3 4	1ª
B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	CMCCT	Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.  70%	33%	1 2 3 4	1ª

B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	CMCCT	<p>Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.</p> <p>70%</p>	33%	1 2 3 4	1ª
B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.	CMCCT	<p>Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.</p> <p>70%</p>	50%	4	1ª
	BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen			50%		
B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	CMCCT	<p>Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.</p> <p>70%</p>	50%	3	1ª
	BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.			50%		
B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	CAA	<p>Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.</p> <p>50%</p>	25%	3 4	1ª

identificación e a clasificación de animais e plantas.							
B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.	BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	CMCCT CAA CCEC	Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.	60%	25%	3 4	1ª
	BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.				25%		
	BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.				25%		
<b>Bloque 4. Os ecosistemas</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>	
B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	CMCCT	Diferenciar os compoñentes dun ecosistema. 100%	33%	7	2ª	
B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT	Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio. 100%	33%	7	2ª	

restablecer o seu equilibrio.						
B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental. *	CSC CSIEE	Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.  100%	33%	7	2ª
<b>Bloque 5. Proxecto de investigación</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	          90%	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL	Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.  80%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª

B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención. 80%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. *	CSC CSIEE	Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo. 100%	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CAA CMCCT CSIEE CD CCL CCEC	Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado. 50%	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª
	BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. *			15%		

## ○ TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO

AVALIACIÓNS	BLOQUES DE CONTIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra	<i>Unidade 1: A vida na Terra. Unidade 2: Moneras, protoctistas e fungos. Unidade 3: As plantas. Unidade 4: Os animais. Características xerais.</i>
2ª	Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra  Bloque 4. Os ecosistemas  Bloque 2. A Terra no universo	<i>Unidade 5: Os invertebrados. Unidade 6: Os vertebrados.  Unidade 7: Os ecosistemas e a biodiversidade.  Unidade 8: O Universo e a Terra.</i>
3ª	Bloque 2. A Terra no universo	<i>Unidade 9: A atmosfera Unidade 10: A hidrosfera Unidade 11: A xeosfera (I). Os minerais. Unidade 12: A xeosfera (II). As rochas.</i>

\*Os **bloques de contidos 1 e 5** trabállanse ao longo das tres avaliacións, en tódalas unidades.

## 1. EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL 2º ESO

O alumnado deberá adquirir uns coñecementos e unhas destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica. Ademais, os alumnos e as alumnas deben identificarse como axentes activos e recoñecer que das súas actuacións e dos seus coñecementos dependerá o desenvolvemento do seu ámbito.

### 4. OBXECTIVOS DE ETAPA E CONTRIBUCIÓN COA MATERIA DE EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL DE 2º ESO , E OBXECTIVOS CONCRETOS DA MATERIA

- Os obxectivos **(a), (b) e (c)**, que atinxen á adquisición de conciencia cidadá, madureza persoal e social e fomento da igualdade, son de carácter transversal e rexístranse en varios momentos ao longo da materia, parellos á competencia social e cidadá. A Educación afectivo-sexual está directamente relacionada coa concienciación social baseada no respecto entre iguais e na visión da diversidade coma unha riqueza colectiva.
- Os obxectivos **(d) e (e)** son específicos e necesarios dunha materia baseada na información, e son indispensables para o seu coñecemento integral. Tal e como se comentou ao falar da competencia dixital, vólvese imprescindible o manexo e selección autónomos da información.
- O obxectivo **(g)** vai ter unha relevancia notable nesta materia, en fortalecer a autoestima e por tanto o aumento da confianza e seguridade en si mesmos, o que lles permitirá tomar decisións e asumir responsabilidades.
- O obxectivo **(h)** vaise traballar desde a comunicación oral e escrita, individual e grupal, contribuindo tamén á competencia lingüística.
- Aos obxectivos **(i) e (l)** vaise contribuír desde a expresión e traballo coa información noutras linguas e a aproximación doutras culturas co fin de fomentar o respecto baseado no coñecemento da diversidade.
- O obxectivo **(k)** acádase ao vincular esta materia coa necesidade de ter un espírito emprendedor, ao fomentar a creatividade, e ter iniciativa, ao promover o traballo en equipo e ao propiciar a confianza en si mesmo e o sentido crítico na toma de decisións.
- O obxectivo **(m)** merece unha especial mención polas premisas que recolle acerca da aceptación e respecto polo noso propio corpo e o doutras persoas. Neste



mesmo obxectivo faise referencia á dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade e ao valor que debemos outorgarlle.

### **OBXECTIVOS CONCRETOS DA MATERIA “EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL” 2ºESO**

1. Coñecer os órganos sexuais internos femininos así como o seu funcionamento.
2. Recoñecer os xenitais externos femininos e comprender a súa fisioloxía.
3. Saber as características, importancia e función das glándulas mamarias.
4. Coñecer os órganos sexuais masculinos e o seu funcionamento.
5. Describir as zonas corporais relacionadas coa sexualidade.
6. Diferenzar e describir os conceptos de : amor, namoro e sexo.
7. Describir e explicar : instinto sexual, desexo, conducta sexual, prácticas sexuais e resposta sexual.
8. Analizar a interpretación biolóxica do termo “virxindade”.
9. Coñecer, respectar e valorar todos os conceptos que fagan alusión á diversidade sexual das persoas.
10. Comprender e explicar as diferenzas entre: homosexualidade, heterosexualidade, bisexualidade, pansexualidade e asexualidade.
11. Recoñecer os métodos anticonceptivos naturais e analizar a súa efectividade ou perigosidade.
12. Coñecer os métodos de barreira como: preservativo masculino e feminino, espermicidas, entre outros.
13. Coñecer os métodos hormonais combinados e os de proxestáxeno.
14. Identifica os distintos métodos intrauterinos e coñece a súa eficacia.
15. Coñecer os métodos cirúrxicos femininos e masculinos.
16. Saber que métodos anticonceptivos de urxencia existen.
17. Coñecer os tipos de ETS bacterianas.
18. Coñecer os tipos de ETS víricas.
19. Coñecer os tipos de ETS parasitas.
20. Coñecer os tipos de ETS fúnxicas.
21. Identificar o aborto natural e as súas causas e coñecer en que consiste o aborto inducido.
22. Describir os métodos de interrupción do embarazo como o medicamentoso e a aspiración cirúrxica.
23. Coñecer a situación legal do aborto no noso país.

24. Recoñecer en que se basean as relacións en igualdade.
25. Saber en que consiste o amor romántico.
26. Recoñecer o respecto e comunicación como eixes clave nunha relación.
27. Comprende e valora os puntos que diferenzan unha relación sana e unha tóxica.
28. Coñecer as dimensións que separan o conflito do maltrato.
29. Recoñecer as vantaxes e desvantaxes das novas tecnoloxías nas relacións de parella.
30. Coñecer os estados de ánimo que seguen á ruptura e/ou desamor.

## 5. BLOQUE DE CONTIDOS

### **Bloque 1. Anatomía e fisioloxía**

#### ***Unidade 1: Anatomía e fisioloxía***

##### 1.1. O aparello xenital feminino.

1.1.1. Os xenitais internos: ovarios, trompas de Falopio, útero e vaxina.

1.1.2. Os xenitais externos: monte de Venus, labios maiores, labios menores, clítoris e vestíbulo vaxinal.

1.1.3. As glándulas mamarias.

1.1.4. Nocións sobre o funcionamento do aparello xenital da muller.

##### 1.2. O aparello xenital masculino.

1.2.1. Os testículos: os espermatozoides.

1.2.2. Os condutos: condutos dos testículos e condutos do exterior dos testículos.

1.2.3. O pene.

1.2.4. As glándulas accesorias

1.3. A pel e as zonas eróxenas.

## **Bloque 2: Afectividade e sexualidade**

### ***Unidade 2: Afectividade e sexualidade***

2.1. Amor, namoro e sexo.

2.2. Dimensións da sexualidade: instinto sexual, desexo sexual, conducta sexual e prácticas sexuais: fantasías, masturbación, sexo oral, coito vestibular, coito vaginal, coito anal; resposta sexual.: desexo, excitación, meseta, orgasmo, resolución; e virxindade.

## **Bloque 3: Diversidade sexual**

### ***Unidade 3: Diversidade sexual***

3.1. Identidade sexual: cisxénero, transexualidade, transxénero, travesti e intersexualidade.

3.2. Orientación do desexo: homosexualidade, heterosexualidade, bisexualidade, pansexualidade e asexualidade.

## **Bloque 4: Métodos anticonceptivos**

### ***Unidade 4: Métodos anticonceptivos***

- 5.1. Métodos naturais: método Ogino-Knaus, do calendario ou do ritmo, método da temperatura basal, método Billings ou do moco cervical, método sintotérmico, outros: método da lactancia e amenorrea, método da persoa, método do coito interrompido.
- 5.2. Métodos de barreira: preservativo masculino, preservativo feminino, espermicidas, diafragma e esponxas vexinais.
- 5.3. Métodos hormonais: métodos hormonais combinados: píldora, inxectable mensual, anel vexinal, parches transdérmicos; métodos hormonais de proxestáxeno só: minipíldora, inxectable trimestral, implantes subdérmicos, dispositivo intrauterino liberador de proxestáxeno.
- 5.4. Métodos intrauterinos: DIU de cobre, DIU hormonais e IIU implante intra uterino.
- 5.5. Métodos cirúrxicos: ligadura de trompas e vasectomía.
- 5.6. Métodos postcoitais: píldora do día seguinte (anticoncepción de emerxencia) e DIU postcoital.

## **Bloque 5: Enfermidades de Transmisión Sexual**

### ***Unidade 5: Enfermidades de transmisión sexual (ETS)***

- 5.1. ETS producidas por bacterias: sífilis, gonorrea, clamidiase, infeccións por microplasma, outras bacterias sexualmente transmisibles.
- 5.2. ETS producidas por virus: SIDA, herpe xenital, infección polo virus do papiloma humano (VPH), hepatite B, outras virases sexualmente transmisibles.
- 5.3. ETS producidas por parasitos: tricomoníase, outras infeccións sexualmente transmisibles, doenzas xeradas por parasitos externos
- 5.4. ETS producidas por fungos: micose xenital.

## **Bloque 6: O aborto**

### **Unidade 6: O aborto**

#### 6.1. Tipos de aborto.

6.1.1. Aborto espontáneo/natural

6.1.2. Aborto inducido/Interrupción voluntaria do embarazo (IVE): Aborto terapéutico , Interrupción voluntaria do embarazo (IVE), e Métodos de interrupción do embarazo.

6.1.3. Aborto medicamentoso.

6.1.4. Aborto por aspiración cirúrxica.

#### 6.2. Regulación legal do aborto.

### **Bloque 7: A relación de parella**

### **Unidade 7: A relación de parella**

7.1. Relación en igualdade.

7.2. O amor romántico

7.3. Respecto e comunicación

7.4. Relación sana e insana

7.5. Conflito versus maltrato

7.6. As novas tecnoloxías na relación de parella adolescente

## 7.7. Desamor e/ou ruptura

## 6. CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // MÍNIMOS ESIXIBLES // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES e %	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Anatomía e fisioloxía</b>						
B1.1.1. Coñecer os órganos internos femininos: ovarios, trompas de Falopio, útero e vaxina.	AB1.1.1.1. Recoñece en esquemas os órganos internos femininos.	CMCCT CCL CCEC CD	Coñecer os órganos sexuais internos femininos así como o seu funcionamento.	10%	UD. 1	1ª
	AB1.1.1.2. Describe a fisioloxía dos órganos internos.	CMCCT CCL CD	100%	10%		
B1.1.2. Recoñecer os xenitais externos femininos: monte de Venus, labios maiores e menores, clítoris e vestíbulo vaxinal.	AB1.1.2.1. Comprende e relaciona graficamente os órganos externos e os seus nomes e características	CMCCT CCL CCEC	Recoñecer os xenitais externos femininos e comprender a súa fisioloxía.	10%	UD. 1	1ª
	AB1.1.2.2. Coñece o funcionamento dos órganos externos.	CMCCT CCL CD	100%	10%		

B1.1.3. Comprender a función das glándulas mamarias.	AB1.1.3.1. Explica as características e a importancia das glándulas mamarias.	CMCCT CCL CD	Saber as características, importancia e función das glándulas mamarias.  90%	20%	UD. 1	1ª
B1.2.1. Coñecer os órganos sexuais masculinos e o seu funcionamento.	AB1.2.1.1. Identifica en esquemas os testículos, condutos, pene e glándulas accesorias.	CMCCT CCL CCEC	Coñecer os órganos sexuais masculinos e o seu funcionamento.  100%	10%	UD. 1	1ª
	AB1.2.1.2. Comprende o funcionamento dos órganos sexuais masculinos.	CMCCT CCL CD		10%		
B1.3.1. Identificar as zonas corporais relacionadas coa sexualidade.	AB1.3.1.1. Describe e identifica as zonas do noso corpo que contribúen con efectos positivos na sexualidade.	CMCCT CCL CCEC	Describir as zonas corporais relacionadas coa sexualidade.  80%	20%	UD. 1	1ª
<b>Bloque 2. Afectividade e sexualidade</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1.1. Comprender as dimensións dos conceptos: amor, namoramento e sexo.	AB2.1.1.1. Explica as características e diferenzas entre o amor, as fases de namoramento e o sexo propiamente dito.	CMCCT CCL	Diferenzar e describir os conceptos de : amor, namoramento e sexo.  80%	20%	UD.2	1ª

B2.2.1. Coñecer o que significan: instinto sexual, desexo, conducta sexual, prácticas sexuais e a resposta sexual.	AB2.2.1.1. Explica as diferenzas entre o instinto, o desexo e a conduta sexual.	CMCCT CCL CD	Describir e explicar : instinto sexual, desexo, conducta sexual, prácticas sexuais e resposta sexual.	20%	UD. 2	1ª
	AB2.2.1.2. Identifica as diferentes prácticas sexuais.	CMCCT CCL		20%		
	AB2.2.1.3. Describe as fases da resposta sexual.	CMCCT CCL		20%		
			90%			
B2.3.1. Comprender o que conleva fisioloxicamente o termo “virxindade”.	AB2.3.1.1. Analiza as connotacións que contempla o termo “virxindade” e explica a súa interpretación biolóxica.	CMCCT CAA CSC	Analizar a interpretación biolóxica do termo “virxindade”.	20%	UD. 2	1ª
<b>Bloque 3. Diversidade sexual</b>						
B3.1.1. Coñecer os conceptos: cisxénero, transexualidade, transxénero, travesti e intersexualidade.	AB3.1.1.1. Describe e diferenza os termos : cisxénero, transexualidade, transxénero, travesti e intersexualidade.	CMCCT CCL CSC	Coñecer, respectar e valorar todos os conceptos que fagan alusión á diversidade sexual das persoas.	25%	UD. 3	1ª
	AB3.1.1.1. Respecta e valora a diversidade na identidade sexual das persoas.	CMCCT CSC		25%		
			100%			



B3.2.1. Recoñecer os termos: homosexualidade, heterosexualidade e bisexualidade, pansexualidade e asexualidade.	AB3.2.1.1. Explica e diferenza entre: homosexualidade, heterosexualidade, bisexualidade, pansexualidade e asexualidade.	CMCCT CCL CSC	Comprender e explicar as diferenzas entre: homosexualidade, heterosexualidade, bisexualidade, pansexualidade e asexualidade.	25%	UD. 3	1ª
	AB3.2.1.2. Comprende e respecta as diversas orientacións sexuais presentes na sociedade.	CMCCT CSC		25%		
<b>Bloque 4. Métodos anticonceptivos</b>						
B4.1.1. Recoñecer os métodos naturais como: coito, temperatura basal, moco cervical, entre outros.	AB4.1.1.1. Diferenza os métodos naturais e analiza a súa efectividade ou perigosidade.	CMCCT CCL CD	Recoñecer os métodos anticonceptivos naturais e analizar a súa efectividade ou perigosidade.	15%	UD. 4	2ª

B4.2.1. Coñecer os métodos de barreira como: preservativo masculino e feminino, espermicidas, entre outros.	AB4.2.1.1. Identifica os métodos de barreira e a súa efectividade.	CMCCT CCL CD	Coñecer os métodos de barreira como: preservativo masculino e feminino, espermicidas, entre outros.  100%	15%	UD. 4	2ª
B4.3.1. Coñecer os métodos hormonais combinados e os de proxestáxeno.	AB4.3.1.1. Identifica os métodos como a pílula, parches transdérmicos, entre outros, como métodos combinados.	CMCCT CCL CD	Coñecer os métodos hormonais combinados e os de proxestáxeno.  100%	12,5%	UD. 4	2ª
	AB4.3.1.2. Describe os métodos de proxestáxeno como a minipílula, os implantes subdérmicos, entre outros.	CMCCT CCL CD		12,5%		
B4.4.1. Coñecer os métodos intrauterinos como o DIU de cobre, os DIU hormonais e o IIU.	AB4.4.1.1. Identifica os distintos métodos intrauterinos e coñece a súa eficacia.	CMCCT CCL CD	Identifica os distintos métodos intrauterinos e coñece a súa eficacia.  100%	15%	UD. 4	2ª
B4.5.1. Recoñecer os métodos cirúrxicos	AB4.5.1.1. Describe en que consiste a ligadura de trompas e a vasectomía.	CMCCT CCL CD	Coñecer os métodos cirúrxicos	15%	UD. 4	2ª

femininos e masculinos.			femininos e masculinos. 100%			
B4.6.1. Saber que métodos de urxencia existen.	AB4.6.1.1. Explica o funcionamento da pílula do día despois e o DIU postcoital.	CMCCT CCL CD	Saber que métodos anticonceptivos de urxencia existen.  100%	15%	UD. 4	2ª
<b>Bloque 5. Enfermidades de transmisión sexual</b>						
B5.1.1. Coñecer as ETS bacterianas.	AB5.1.1.1. Describe a gonorrea, sífilis, clamidiase, entre outras.	CMCCT CCL CD	Coñecer os tipos de ETS bacterianas.  90%	25%	UD. 5	2ª
B5.2.1. Recoñecer as ETS víricas.	AB5.2.1.1. Explica o SIDA, herpes xenital, hepatite B, entre outras.	CMCCT CCL CD	Coñecer os tipos de ETS víricas.  90%	25%	UD. 5	2ª
B5.3.1. Coñecer as ETS parasitas.	AB5.3.1.1. Identifica a tricomoníase e outras doenzas de parasitos externos.	CMCCT CCL CD	Coñecer os tipos de ETS parasitas.  90%	25%	UD. 5	2ª
B5.4.1. Coñecer as ETS fúnxicas.	AB5.4.1.1. Describe a micose xenital.	CMCCT CCL CD	Coñecer os tipos de ETS fúnxicas.  90%	25%	UD. 5	2ª
<b>Bloque 6. O aborto</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>

B6.1.1. Identificar o aborto natural e o inducido.	AB6.1.1.1. Explica o proceso e cita as causas que poden producir un aborto espontáneo.	CMCCT CCL	Identificar o aborto natural e as súas causas e coñecer en que consiste o aborto inducido.	25%	UD. 6	3ª
	AB6.1.1.2. Identifica o aborto inducido terapéutico e a interrupción voluntaria do embarazo.	CMCCT CD	90%	25%		
B6.2.1. Coñecer os métodos de interrupción do embarazo como o medicamentoso e a aspiración cirúrxica.	AB6.2.1.1. Describe en que consisten as interrupcións con medicamentos e mediante aspiración.	CMCCT CCL CD	Describir os métodos de interrupción do embarazo como o medicamentoso e a aspiración cirúrxica.	25%	UD. 6	3ª
B6.3.1. Coñecer a situación legal do aborto no noso país.	AB6.3.1.1. Enumera os apartados que recollen as leis que rexen o aborto en España.	CMCCT CCL CD	Coñecer a situación legal do aborto no noso país.	25%	UD. 6	3ª
<b>Bloque 7. A relación de parella</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B7.1.1. Recoñecer en que se basean as relacións en igualdade.	AB7.1.1.1. Describe os aspectos que debe cumprir unha relación igualitaria.	CMCCT CCL	Recoñecer en que se basean as relacións en igualdade.	15%	UD. 7	3ª
B7.2.1. Coñecer en que se basea o amor romántico.	AB7.2.1.1. Explica o que entendemos por amor	CMCCT CCL CAA	Saber en que consiste o amor romántico.	15%	UD. 7	3ª

	romántico e os puntos que deben incluírse no mesmo.		90%			
B7.3.1. Recoñecer o respecto e comunicación como eixes clave nunha relación.	AB7.3.1.1. Valora a importancia do respecto e a comunicación dentro da parella.	CMCCT CAA	Recoñecer o respecto e comunicación como eixes clave nunha relación. 100%	15%	UD. 7	3ª
B7.4.1. Identificar aspectos de relacións sanas e relacións insanas.	AB7.4.1.1. Comprende e valora os puntos que diferencian unha relación sana e unha tóxica.	CMCCT CAA CSC	Comprende e valora os puntos que diferencian unha relación sana e unha tóxica. 100%	15%	UD. 7	3ª
B7.5.1. Coñecer as dimensións que separan o conflito do maltrato.	AB7.5.1.1. Identifica situacións de conflito e de maltrato, e comprende a necesidade de poñerlles fin.	CMCCT CAA CSIEE	Coñecer as dimensións que separan o conflito do maltrato. 100%	15%	UD. 7	3ª
B7.6.1. Recoñecer as vantaxes e desvantaxes das novas tecnoloxías nas relacións de parella.	AB7.6.1.1. Diferencia as situacións e feitos que conlevan ao maltrato e control sobre a parella.	CMCCT CAA CSIEE	Recoñecer as vantaxes e desvantaxes das novas tecnoloxías nas relacións de parella. 100%	15%	UD. 7	3ª

B7.7.1. Coñecer os estados de ánimo que seguen á ruptura e/ou desamor.	AB7.7.1.1. Valora e comprende as situacións de emocións baixas que derivan dunha situación de desamor e/ou ruptura.	CMCCT CAA CSC	Coñecer os estados de ánimo que seguen á ruptura e/ou desamor.  90%	10%	UD. 7	3ª
--	---	---------------------	---	-----	-------	----

## 7. TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO

AVALIACIÓNS	BLOQUES DE CONTIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	<b>Bloque 1. Anatomía e fisioloxía</b> <b>Bloque 2: Afectividade e sexualidade</b> <b>Bloque 3: Diversidade sexual</b>	<i>Unidade 1: Anatomía e fisioloxía</i> <i>Unidade 2: Afectividade e sexualidade</i> <i>Unidade 3: Diversidade sexual</i>
2ª	<b>Bloque 4: Métodos anticonceptivos</b> <b>Bloque 5: Enfermidades de Transmisión Sexual</b>	<i>Unidade 4: Métodos anticonceptivos</i> <i>Unidade 5: Enfermidades de transmisión sexual (ETS)</i>
3ª	<b>Bloque 6: O aborto</b> <b>Bloque 7: A relación de parella</b>	<i>Unidade 6: O aborto</i> <i>Unidade 7: A relación de parella</i>

- **BIOLOGÍA E XEOLOXÍA 3º ESO**

- **OBXECTIVOS CONCRETOS DA MATERIA DE BIOLOGÍA E XEOLOXIA 3º ESO**

1. Utilizar vocabulario científico na expresión oral e escrita.
2. Coñecer Metodoloxía científica: características básicas.
3. Experimentar en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.
4. Planificar e realizar traballo experimental, e interpretar os seus resultados.
5. Coñecer as características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.
6. Coñecer a célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.
7. Coñecer as funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.
8. Identificar os niveis de organización da materia viva.
9. Coñecer a organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas.
10. Identificar a célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.
11. Coñecer os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.
12. Valorar a importancia da saúde e doenza, e factores que as determinan.
13. Coñecer as doenzas infecciosas e non infecciosas.
14. Levar a cabo hixiene e prevención, hábitos e coñecer estilos de vida saudables.
15. Identificar o sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos.

- 16 Saber o uso responsable de medicamentos.
17. Identificar transplantes e doazón de células, sangue e órganos.
18. Coñecer as substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.
19. Coñecer a alimentación e nutrición Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.
20. Identificar dieta e saúde. Dieta equilibrada. Diseñar e analizar dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.
21. Identificar a función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.
22. Coñecer a Anatomía e Fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
23. Identificar as alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.
24. Coñecer a función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino
25. Identificar os órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.
26. Entender a coordinación e sistema nervioso: organización e función.
27. Identificar doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.
28. Coñecer o sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.
29. Ter unha visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.
30. Coñecer o aparello locomotor e a organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.
31. Identificar os actores de risco e prevención das lesións.
32. Coñecer a reprodución humana. A anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. E os cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
- 33 Coñecer o ciclo menstrual e fecundación, embarazo e parto.
34. Analizar os métodos anticonceptivos.



35. Coñecer doenzas de transmisión sexual: prevención.
36. Identificar técnicas de reprodución asistida.
37. Coñecer a reposta sexual humana . Diferenciar sexo e sexualidade saúde e hixiene sexual.
38. Identificar a modelaxe do relevo e os factores que condicionan o relevo terrestre.
39. Coñecer procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos e meteorización, erosión transporte e sedimentación.
40. Identificar augas superficiais e modelaxe do relevo: e formas características.
41. Coñecer augas subterráneas: circulación e explotación.
42. Identificar a acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.
43. Coñecer a acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.
44. Identificar a acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.
45. Coñecer factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.
46. Coñecer acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.
47. Identificar manifestacións da enerxía interna da Terra.
- 48 .Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.
49. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.
50. Identificar a sismicidade en Galicia.
51. Valorar o solo como ecosistema.
- 52 .Coñecer compoñentes do solo e as súas interaccións.
53. Valorar a importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación , degradación ou perda.

- 54. Coñecer o método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.
- 55. Valorar o artigo científico e fontes de divulgación científica.
- 56. Realizar o proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentar conclusións.

## ○ BLOQUES DE CONTIDOS

### **Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica**

- 1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
- 1.2. Metodoloxía científica: características básicas.
- 1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.
- 1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.
- 1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.

### **Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos**

#### ***Unidade 1: A organización do corpo humano.***

- 2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.
- 2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.
- 2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.

### **Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde**

***Unidade 2: Dos alimentos aos nutrientes.***

***Unidade 3: Os alimentos e a dieta.***

***Unidade 4: A eliminación dos refugallos e o transporte.***

***Unidade 5: A coordinación do noso organismo.***

***Unidade 6: Receptores e efectores. Estímulos e respostas.***

***Unidade 7: A reprodución.***

***Unidade 8: A saúde e a enfermidade.***

3.1. Niveis de organización da materia viva.

3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas

3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.

3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.

3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.

3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.

3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.

3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos.

3.9. Uso responsable de medicamentos.. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.

3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.

3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.

3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.

- 3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.
- 3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.
- 3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
- 3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.
- 3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino.
- 3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.
- 3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función.
- 3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.
- 3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.
- 3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.
- 3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.
- 3.24. Factores de risco e prevención das lesións.
- 3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
- 3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.
- 3.27. Análise dos métodos anticonceptivos.
- 3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.
- 3.29. Técnicas de reprodución asistida.
- 3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.

#### **Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución**

**Unidade 9: Por que cambia o relevo duns lugares a outros?**

**Unidade 10: As augas cambian o relevo.**

**Unidade 11: O xeo, o vento e o mar.**

**Unidade 12: Volcáns e terremotos.**

- 4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.
- 4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
- 4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.
- 4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.
- 4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.
- 4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.
- 4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.
- 4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.
- 4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.
- 4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.
- 4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.
- 4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.
- 4.13. Sismicidade en Galicia.

**Bloque 5. O solo como ecosistema.**

**Unidade 13: Os ecosistemas.**

**Unidade 14: Desequilibrios nos ecosistemas.**

5.1. O solo como ecosistema.

5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.

5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.

**Bloque 6. Proxecto de investigación**

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

6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.

6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>						
B1.1.Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.*	CCL CMCCT	Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 90%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª

B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	B1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. *	CD CAA	Seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª	
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes. *			80%			15%
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. *			15%			
B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.*	CD CCL CAA	Coñece as normas de laboratorio e diseña de xeito moi sinxelo experiencias científicas.	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª	

laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.*		60%	15%		
<b>Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	CMCCT	Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte. 90%	25%	1	1ª
	BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.			25%		
B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos,	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida	CMCCT	Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa. 90%	25%	1	1ª



diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.			25%		
<b>Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA CMCCT	Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes. 70%	50%	1 2	1ª
	BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.			50%		
B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	CMCCT	Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función. 70%	50%	2 4 5	1ª
B3.3. Descubrir, partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza,	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar	CSC	Coñece o concepto de saúde e doenza. 60%	25%	8	2ª

os factores que os determinan.	para promoverla individual e colectivamente. *					
B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónas coas súas causas.	CMCCT	Clasificar as doenzas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).  60%	25%	2 4 8	1ª 2ª
	BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.			25%		
B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícalos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	CMCCT	Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.  70%	25%	2 4 8	1ª 2ª
	BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.			25%		
B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación. *	CSC CSIEE	Diferenza doenzas segundo a globalización planetaria.  50%	25%	8	2ª

globalizado e deseñar propostas de actuación.						
B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as contínuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas. *	CMCCT CSC	Determinar o funcionamento do sistema inmune, e describir a importancia do uso dos medicamentos.  50%	25%	8	2ª
B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano. *	CSC	Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.  60%	25%	8	2ª

B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control. *	CSC CSIEE	Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.  70%	50%	2 4 5 8	1ª 2ª
B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade. *	CSC	Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.  70%	50%	2 4 5 8	1ª 2ª
B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.	BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT	Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.  60%	33%	2	1ª
	BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudable.			33%		
B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.	BXB3.12.1 Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con	CAA CD	Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.  50%	50%	3	1ª

	grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.					
B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria. *	CAA CSC	Argumenta a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico, e identificar os trastornos principais da conduta alimentaria.  70%	30%	3	1ª
B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	CMCCT	Explicar os procesos da nutrición con esquemas dos aparellos que interveñen nela.  70%	33%	2	1ª
B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT	Asocia a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.  80%	33%	2 4	1ª

aparelo implicado.						
B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	CMCCT	Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.  70%	33%	2 4	1ª
B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	CMCCT	Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.  60%	33%	2 4	1ª
B3.18. Describir os procesos implicados na función de	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	CMCCT	Especifico a función de cada aparello implicado na función de relación e describe os procesos implicados, clasificando os distintos tipos de receptores.	20%	5	2ª

relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.	BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.		70%	15%		
	BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.			20%		
B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC	Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso, causas, e factores de risco .  60%	15%	5	2ª
B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT	Asocia glándulas endócrinas e hormonas.  50%	20%	5	2ª
B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuroendócrino.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a	CMCCT	Relacionar funcionalmente o sistema neuroendócrino.  60%	10%	5	2ª

	integración neuroendócrina.					
B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	CMCCT	Identifica os principais ósos e músculos do aparello locomotor. 70%	33%	6	2ª
B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	CMCCT	Diferenciar os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla. 60%	33%	6	2ª
B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	CSC CAA	Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen. 60%	33%	6	2ª
B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT	Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función. 90%	15%	7	2ª



aparello reprodutor.						
B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	CMCCT	Describe as etapas do ciclo menstrual indicando as glándulas e hormonas que participan. 70%	15%	7	2ª
	BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.		Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto. 90%			
B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.	CMCCT CSC CCEC	Comparar os métodos anticonceptivos, e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. 100%	15%	7	2ª
	BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.			15%		

B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	CMCCT	Coñecer algunhas das técnicas de reprodución asistida.	50%	10%	7	2ª
B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno. *	CSC CCEC		100%	15%	7	2ª
<b>Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución</b>					<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT	Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.		35%	9	2ª

B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	CMCCT	Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.  70%	30%	9	2ª
	BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.			35%		
B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e reconece algún dos seus efectos no relevo.	CMCCT	Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.  70%	55%	10	3ª
B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación. *	CMCCT CSC	Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.  70%	45%	10	3ª
B4.5. Analizar a dinámica mariña	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do	CMCCT	Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral,	33%	11	3ª

e a súa influencia na modelaxe litoral.	mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.		e identifica algunhas formas resultantes características. 70%			
B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	CMCCT	Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes. 70%	33%	11	3ª
B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciár e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT	Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes. 70%	33%	11	3ª
B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	CCEC CAA	Busca información acerca da súa contorna próxima e do seu relevo. 50%	20%	9 10 11	2ª 3ª

B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT CSC CCEC	Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.  70%	40%	9 10 11	2ª 3ª
	BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre. *			40%		
B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	CMCCT	Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.  70%	25%	12	3ª
B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	CMCCT	Describe como se orixinan sismos e erupcións volcánicas e os seus efectos no medio.  70%	20%	12	3ª
	BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.			20%		

B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA CMCCT	Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.  70%	20%	12	3ª
B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar. *	CAA CSC	Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.  60%	15%	12	3ª
<b>Bloque 5. O solo como ecosistema</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT	Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.  90%	100%	13	3ª
B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. *	CMCCT CSC	Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.  90%	100%	14	3ª

sobreexplotación, degradación ou perda.						
<b>Bloque 6. Proxecto de investigación</b>						
B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	Aplicar as destrezas e as habilidades do traballo científico.  50%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL	Elaborar hipóteses e contrastalas.  60%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	Utilizar fontes de información variadas e fiables.  70%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B6.4. Participar, valorar e respectar o	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. *	CAA CMCCT CSC CSIEE	Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.  100%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª





		<i>Unidade 5: A coordinación do noso organismo.</i>
2ª	<b>B3: As persoas e a saúde</b>  <b>B4: O relevo terrestre e a súa evolución</b>	<i>Unidade 6: Receptores e efectores. Estímulos e respostas.</i> <i>Unidade 7: A reprodución.</i> <i>Unidade 8: A saúde e a enfermidade.</i>  <i>Unidade 9: Por que cambia o relevo duns lugares a outros?</i> <i>Unidade 10: As augas cambian o relevo.</i>
3ª	<b>B4: O relevo terrestre e a súa evolución</b>  <b>B5: O solo como ecosistema</b>  <b>B6: Proxecto de investigación</b>	<i>Unidade 11: O xeo, o vento e o mar.</i> <i>Unidade 12: Volcáns e terremotos.</i>  <i>Unidade 13: Os ecosistemas.</i> <i>Unidade 14: Desequilibrios nos ecosistemas.</i>

\*Os contidos do **bloque 1** trátanse en tódalas unidades.

- **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO**

- **OBXECTIVOS CONCRETOS PARA A MATERIA DE BIOLOXIA E XEOLOXÍA DE 4º ESO**

1. Recoñecer os avances que se produciron no campo da citoloxía desde que se observaron por primeira vez as células, coñecendo as técnicas empregadas para tal finalidade.

2. Coñecer detalladamente a morfoloxía e fisioloxía celular, sabendo distinguir os distintos tipos de células.
3. Entender que a información hereditaria está no núcleo e que os cromosomas constitúen o soporte desta información.
4. Comprender e describir as fases dos dous mecanismos de división celular (mitose e meiose).
5. Entender e interpretar as leis de Mendel.
6. Coñecer a herdanza dos caracteres na especie humana.
7. Coñecer a estrutura e función do ADN.
8. Entender os cambios que se producen no ADN, natural ou artificialmente.
9. Recoñecer o carácter creativo das ciencias da natureza, así como as súas achegas ao pensamento humano.
10. Apreciar os grandes debates e as revolucións científicas que marcaron a evolución cultural da humanidade.
11. Obter información sobre temas científicos, para fundamentar e orientar traballos.
12. Aplicar estratexias coherentes cos procedementos das ciencias, como a elaboración de hipótese e a busca da coherdanza global.
13. Utilizar os coñecementos sobre a natureza, para explicar o funcionamento da mesma e dos organismos que nela existen.
14. Coñecer as interaccións da ciencia e o medio ambiente, con particular atención aos problemas que se enfrenta hoxe a humanidade.
15. Comprender a importancia dos ecosistemas no funcionamento da natureza.
16. Valorar as interpretacións da ciencia, sobre o medio ambiente; con particular atención aos problemas aos que se enfrenta a humanidade.
17. Comprender a importancia dos coñecementos das Ciencias da Natureza para coñecer o medio ambiente.
18. Coñecer e valorar as interaccións da ciencia coa sociedade; en particular, coa necesidade de busca de solucións para avanzar cara a un futuro sustentable.
19. Coñecer os factores que inflúen na modelaxe terrestre.

20. Diferenciar as paisaxes xeradas pola acción dos distintos axentes, e comprender os procesos que orixinaron cada un deles.
21. Comprender a dinámica externa do planeta, e como as paisaxes son variables ao longo do tempo.
22. Comprender que a xeografía terrestre non foi sempre a mesma.
23. Coñecer as características e procesos que sufriu a codia terrestre.
24. Comprender a estrutura interna do noso planeta e os distintos métodos de estudio utilizados para iso.
25. Coñecer a división da codia terrestre en placas independentes.
26. Entender a importancia do coñecemento dos contactos entre continentes.
27. Coñecer as ideas básicas da tectónica de placas.
28. Comprender a reacción física dos materiais da codia fronte ás forzas internas e as estruturas xeradas.
29. Coñecer os mecanismos de formación de cordilleiras aceptados na actualidade.
30. Asimilar a relación existente entre os procesos xeolóxicos externos e internos.
31. Coñecer e aplicar os principios de datación que permiten situar cronoloxicamente os acontecementos da historia da Terra.
32. Recoñecer a importancia dos fósiles para a reconstrución da historia da Terra.
33. Adquirir conciencia da inmensidade do tempo xeolóxico e comprender as dificultades que historicamente existiron para a súa aceptación.
34. Coñecer e aplicar os principios de datación que permiten situar cronoloxicamente os acontecementos da historia da Terra.
35. Recoñecer a importancia dos fósiles para a reconstrución da historia da Terra.
36. Adquirir conciencia da inmensidade do tempo xeolóxico e comprender as dificultades que historicamente existiron para a súa aceptación

○ BLOQUES DE CONTIDOS

## **Bloque 1. A evolución da vida**

### ***Unidade 1: Célula***

### ***Unidade 2: Bases da Herdanza***

### ***Unidade 3: Transmisión de caracteres***

### ***Unidade 4: Enxeñaría xenética***

### ***Unidade 5: Evolución***

- 1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.
- 1.2. Núcleo e ciclo celular.
- 1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.
- 1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.
- 1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.
- 1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.
- 1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.
- 1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.
- 1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.
- 1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana.
- 1.11. Aplicacións das leis de Mendel.
- 1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.
- 1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.

- 1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.
- 1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.
- 1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.
- 1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.
- 1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.
- 1.19. Evolución humana: proceso de hominización.

## **Bloque 2. A dinámica da Terra**

### ***Unidade 9: Xeosfera***

### ***Unidade 10: Evolución do relevo***

### ***Unidade 11: Historia da Terra I***

### ***Unidade 12: Historia da Terra II***

- 2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.
- 2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.
- 2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.
- 2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.
- 2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.
- 2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.
- 2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.

### **Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente**

#### ***Unidade 6: Factores ambientais***

#### ***Unidade 7: Materia e enerxía***

#### ***Unidade 8: Ecosistemas e ser humano***

- 3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.
- 3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.
- 3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.
- 3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.
- 3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.
- 3.6. Dinámica do ecosistema.
- 3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía.
- 3.8. Pirámides ecolóxicas.
- 3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.
- 3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.
- 3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.
- 3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
- 3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.
- 3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.

**Bloque 4. Proxecto de investigación**

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

4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica

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

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. A evolución da vida</b>						
B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	CAA CMCCT	Indica as diferenzas entre a célula procariota e eucariota, e entre animal e vexetal. Recoñece a función dos orgánulos celulares. 90%	25%	1	1ª
	BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	CD CAA	Identifica algúns tipos de células en diferentes representacións. 80%	25%	1	1ª
B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo	CCL CAA	Recoñece os compoñentes do núcleo e a súa función.	15%	1	1ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	celular.		70%			
B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	CMCCT	Coñece a estrutura dun cromosoma. 60%	15%	1	1ª
B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	CMCCT CAA	Diferenza e describe as fases da mitose e meiose, e explica o significado biolóxico de ambas. 70%	20%	1	1ª
B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	CAA CSIEE	Distingue os ácidos nucleicos e enumera algúns dos seus compoñentes. 70%	25%	2	1ª
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, e relaciónao co concepto de xene.	CAA	Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. 80%	25%	2	1ª
B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	CAA CSIEE	Comprende os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	25%	2	1ª



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
xenético e resolvendo problemas sinxelos.			70%			
B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	CMCCT CAA	Recoñece e explica en que consisten algunhas mutacións e os seus tipos.  60%	25%	2	1ª
B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	CMCCT CAA CCEC	Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos sinxelos con un ou dous caracteres.  80%	40%	3	1ª
B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	CAA CSIEE	Resolve problemas prácticos sinxelos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.  70%	30%	3	1ª
B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas. *	CMCCT CSC	Enumera as doenzas hereditarias máis frecuentes. Resolve problemas prácticos sinxelos sobre doenzas hereditarias utilizando árbores	30%	3	1ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
			xenealóxicas. 70%			
B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	CMCCT CSIEE	Coñece algunhas técnicas de traballo en enxeñaría xenética. 50%	25%	4	1ª
B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	CSC CSIEE CAA	Diferenza as técnicas de clonación animal en terapéutica e reprodutiva. 60%	25%	4	1ª
B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. *	CSC CSIEE	Analiza as implicacións da enxeñaría xenética. 70%	25%	4	1ª
B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía. *	CSC	Analiza as consecuencias dos avances na biotecnoloxía. 70%	25%	4	1ª
B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo,	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	CMCCT CAA	Distingue entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 80%	25%	5	2ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
darwinismo e neodarwinismo.						
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.	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	CAA	Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.  80%	25%	5	2ª
B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	CAA	Interpreta árbores filoxenéticas sinxelas.  70%	25%	5	2ª
B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	CMCCT CCL	Recoñece as principais fases da hominización.  60%	25%	5	2ª
<b>Bloque 2. A dinámica da Terra</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	CAA	Identifica e describe algúns feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.  60%	20%	9	3ª
B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e	BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades	CAA CSIEE	Coñece algúns cambios notables da Terra e comprende as unidades temporais na historia	20%	9	3ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
asocialos coa súa situación actual.	temporais na historia xeolóxica.		xeolóxica. 60%			
B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	CMCCT	Discrimina os principais acontecementos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. 50%	20%	9	3ª
B2.4. Recoñecer e datar 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.	CAA	Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica. 50%	25%	11 12	3ª
B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.	CMCCT CCL	Interpreta mapas topográficos e fai perfís topográficos sinxelos. 70%	25%	11 12	3ª
	BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CMCCT	Resolve algúns problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación. 50%	25%	11 12	3ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	CAA	Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 70%	20%	9	3ª
B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	CAA CSIEE	Relaciona a estrutura interna da Terra cos fenómenos superficiais. 70%	20%	9	3ª
B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	CAA	Cita algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 70%	25%	11 12	3ª
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.	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	CAA CMCCT	Coñece os movementos das placas litosféricas. 70%	20%	10	3ª
	BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	CAA	Interpreta algunhas consecuencias dos movementos das placas no relevo. 60%	20%	10	3ª
B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais	CMCCT	Recoñece as causas dalgunhas	20%	10	3ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
os oróxenos térmicos.	relevos terrestres.		formas do relevo terrestre. 60%			
B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	CAA CCL	Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos. 70%	20%	10	3ª
B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	CAA	Relaciona a evolución do relevo coa dinámica externa e interna. 60%	20%	10	3ª
<b>Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	CMCCT	Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes. 80%	20%	6	2ª
	BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema. *	CAA CSIEE CCL	Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e comprende a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema. 70%	15%	6	2ª
B3.2. Comparar adaptacións	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres	CSC	Interpreta as adaptacións dos	15%	6	2ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste. *	CAA	seres vivos a un ambiente determinado. 60%			
B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	CMCCT CAA	Recoñece algúns dos factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste. 60%	15%	6	2ª
B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	CMCCT	Recoñece as relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos sinxelos. 80%	15%	6	2ª
B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas. *	CAA CSC CCL	Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida. 80%	20%	6	2ª
B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a	CSC CCEC	Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do	50%	7	2ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	súa importancia. *		ser humano, e valora a súa importancia.  70%			
B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	CAA	Relaciona as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a eficiencia enerxética.  60%	50%	7	2ª
B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. *	CSC CCL CCEC	Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas.  80%	25%	8	2ª
	BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	CMCCT CAA CCL	Analiza posibles actuacións para a mellora ambiental en diferentes casos prácticos.  50%	20%	8	2ª
B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa	CSC CSIEE	Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora	15%	8	2ª



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	recollida selectiva. *		a súa recollida selectiva.  60%			
B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. *	CSC CAA	Argumenta algúns proles e contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.  90%	20%	8	2ª
B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. *	CSC CCL	Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.  80%	20%	8	2ª
<b>Bloque 4. Proxecto de investigación</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	CAA CMCCT CSIEE	Aplica o método científico.  60%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT	Argumenta as súas hipóteses.	20%	XERAL	1ª 2ª

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO %		
				ESTÁNDARES		
observación e a argumentación.			60%			3ª
B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CAA CCL CMCCT CD	Utiliza algunhas fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.  70%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. *	CAA CSC CSIEE	Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.  90%	20%	XERAL	1ª 2ª 3ª
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 do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.	CCL CSIEE CD CMCCT	Deseña pequenos traballos de investigación sobre diferentes temáticas.  60%	5%	XERAL	1ª 2ª 3ª
	BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL	Expresa os resultados das súas investigacións de forma axeitada.  60%	15%	XERAL	1ª 2ª 3ª

○ TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO

AVALIACIÓNS	BLOQUES DE CONTIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	<b>B1: A evolución da vida</b>	<i>Unidade 1: Célula</i> <i>Unidade 2: Bases da Herdanza</i> <i>Unidade 3: Transmisión de caracteres</i> <i>Unidade 4: Enxeñaría xenética</i>
2ª	<b>B1: A evolución da vida</b> <b>B3: Ecoloxía e medio ambiente</b>	<i>Unidade 5: Evolución</i> <i>Unidade 6: Factores ambientais</i> <i>Unidade 7: Materia e enerxía</i> <i>Unidade 8: Ecosistemas e ser humano</i>
3ª	<b>B2: A dinámica da Terra</b>	<i>Unidade 9: Xeosfera</i> <i>Unidade 10: Evolución do relevo</i> <i>Unidade 11: Historia da Terra I</i> <i>Unidade 12: Historia da Terra II</i>

\*Os contidos do **bloque 4** trátanse en tódalas unidades.

- **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO**

- **OBXECTIVOS CONCRETOS PARA A MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º BAC.**

- Determinar as propiedades que caracterizan os seres vivos.
- Identificar cualitativamente algunhas biomoléculas.
- Coñecer as características, propiedades e funcións das principais substancias químicas constituíntes da materia viva.
- Comprender os postulados da teoría celular.
- Afondar no coñecemento da organización celular.
- Relacionar os procesos metabólicos cos tipos de organización celular procariota e eucariota.
- Coñecer as teorías actuais sobre a orixe das primeiras células.
- Comprender que a especialización celular é o principio básico da organización pluricelular.
- Diferenciar as características básicas dos distintos tecidos animais e vexetais.
- Aprender os conceptos de ciclo biolóxico e reprodución.
- Coñecer os procesos fundamentais da mitose e a meiose.
- Diferenciar e valorar a reprodución sexual e a asexual.
- Coñecer e valorar as técnicas de intervención humana na reprodución.
- Comprender os principais procesos da reprodución sexual no reino animal.
- Comprender os principais procesos da reprodución sexual nas espermatófitas.
- Afondar e valorar no concepto completo de biodiversidade.
- Coñecer a dimensión taxonómica da biodiversidade.
- Coñecer as dimensións xenética e ecolóxica da biodiversidade.
- Coñecer a biodiversidade en España.
- Afondar no coñecemento da orixe da vida.
- Comprender e analizar as teorías evolucionistas máis importantes.
- Coñecer os principais argumentos existentes a favor da evolución.
- Coñecer os mecanismos mediante os que se orixinan novas especies.
- Desenvolver os procedementos de clasificación das especies.
- Describir as principais características diferenciais dos cinco reinos taxonómicos.

- Aprender que un ser vivo é un sistema biolóxico que intercambia materia e enerxía co medio grazas ao proceso de nutrición.
- Coñecer os mecanismos de incorporación de nutrientes inorgánicos.
- Coñecer os procedementos de transporte do zume bruto e o elaborado.
- Comprender os procesos que interveñen na fotosíntese e a importancia biolóxica que teñen.
- Analizar o concepto de nutrición animal.
- Coñecer a estrutura e o funcionamento dos principais modelos de aparatos dixestivos dos animais.
- Coñecer a estrutura e o funcionamento dos principais modelos de aparatos circulatorios dos animais.
- Aprender como se obtén a enerxía a partir dos nutrientes e como é utilizada polos seres vivos.
- Analizar o rendemento enerxético dos alimentos.
- Coñecer como se produce a respiración nos distintos grupos de animais e nos vexetais.
- Comprender os procesos de excreción nos animais e nos vexetais.
- Analizar a necesidade do funcionamento integrado dos sistemas de coordinación nervioso e hormonal.
- Distinguir os principais compoñentes do sistema nervioso e afondar sobre o seu funcionamento.
- Aprender as principais características do sistema hormonal dos animais e o seu funcionamento.
- Aprender os mecanismos de regulación hormonal dos vexetais.
- Coñecer a evolución das ideas sobre a idade da Terra e os factores que as condicionaban.
- Analizar os mecanismos cos que podemos investigar que ocorreu no pasado xeolóxico terrestre.
- Comprender e aplicar os métodos de datación relativa.
- Recoñecer unha secuencia de acontecementos xeolóxicos.
- Comprender e aplicar os métodos de datación absoluta.
- Aprender os principais métodos de estudo directo do interior terrestre.
- Aprender os principais métodos de estudo indirecto do interior terrestre.
- Representar a estrutura interna da Terra desde dous enfoques: xeoquímico e dinámico.
- Analizar os datos que resultan da aplicación dos métodos de estudo.
- Coñecer e valorar as principais teorías previas á tectónica de placas, especialmente a deriva continental e a isostasia, como precedentes históricos daquela.
- Coñecer as ideas fundamentais da teoría da tectónica de placas.
- Valorar as achegas da tecnoloxía para o desenvolvemento da teoría.
- Comprender como se forman os diferentes tipos de oróxenos.

- Analizar as deformacións das rochas.
- Aprender as características principais do metamorfismo.
- Identificar os principais tipos de rochas metamórficas.
- Aprender sobre as características máis importantes que orixinan os magmas.
- Estudar os distintos tipos de magmas, a súa evolución e as formas de masas ígneas máis características.
- Recoñecer, pola súa textura e composición, os principais tipos de rochas ígneas.
- Entender os fenómenos intraplaca máis importantes.
- Aprender sobre os procesos de fragmentación e reagrupamento dos continentes.
- Analizar os principais procesos xeolóxicos externos.
- Estudar as principais características dos sedimentos e as rochas sedimentarias.
- Aprender a utilidade de rochas e minerais.
- Comprender o noso planeta como un gran sistema.
- Aprender como son as fontes de enerxía do sistema Terra.
- Recoñecer o relevo como resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos externos e internos.
- Comprender que o solo é un resultado das múltiples interaccións que se producen no sistema Terra.
- Afondar no coñecemento dos distintos tipos de riscos xeolóxicos.
- Aprender os principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos ocorridos durante o Precámbrico.
- Aprender os acontecementos xeolóxicos e biolóxicos fundamentais do Paleozoico.
- Aprender os principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos ocorridos durante os últimos 250 millóns de anos.
- Analizar os grandes cambios climáticos.

## ○ BLOQUES DE CONTIDOS

### **Bloque 1. Os seres vivos: composición e función**

#### ***Unidade 1: A materia da vida***

##### **1.1. Niveis de organización dos seres vivos.**

1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.

1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula.

1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.

1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.

1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.

## **Bloque 2. A organización celular**

### ***Unidade 2: A célula***

### ***Unidade 4: Reprodución celular***

2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética.

2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.

2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares.

2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais.

2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.

## **Bloque 3. Histoloxía**

### ***Unidade 3: Os tecidos***

3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.

3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función.

3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.

3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.

#### **Bloque 4. A biodiversidade**

##### ***Unidade 5: A biodiversidade e a súa conservación***

##### ***Unidade 6: Clasificación dos seres vivos***

- 4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.
- 4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.
- 4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.
- 4.4. Grandes zonas bioxeográficas.
- 4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.
- 4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.
- 4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.
- 4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.
- 4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.
- 4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.
- 4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.
- 4.12. Causas da perda de biodiversidade.
- 4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.
- 4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.

#### **Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio**

##### ***Unidade 7: As plantas***



- 5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.
- 5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.
- 5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
- 5.4. Transporte do zume elaborado.
- 5.5. Fotosíntese.
- 5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.
- 5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.
- 5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.
- 5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.
- 5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.
- 5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.
- 5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.
- 5.13. Semente e froito.
- 5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.
- 5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.
- 5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.
- 5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.

## **Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio**

### ***Unidade 8: A nutrición nos animais I***

**Unidade 9: A nutrición nos animais II**

**Unidade 10: A relación nos animais**

**Unidade 11: A reprodución nos animais**

- 6.1. Funcións de nutrición nos animais.
- 6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
- 6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.
- 6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.
- 6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.
- 6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
- 6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
- 6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.
- 6.8. Gametoxénese.
- 6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.
- 6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.
- 6.11. Adaptacións dos animais ao medio.
- 6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.

**Bloque 7. Estrutura e composición da Terra**

**Unidade 12: A Terra: orixe, estrutura e composición**

**Unidade 13: A Terra: a dinámica terrestre**

- 7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.
- 7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.
- 7.3. Dinámica litosférica.
- 7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.
- 7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.
- 7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.
- 7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas.
- 7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.

### **Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos**

#### ***Unidade 14: Os procesos endóxenos***

#### ***Unidade 15: Os procesos esóxenos e a historia da Terra***

- 8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.
- 8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.
- 8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.
- 8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.
- 8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.
- 8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas.
- 8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas.

8.8. Construción de modelos onde se representen os principais tipos de pregamentos e fallas.

## Bloque 9. Historia da Terra

### Unidade 15: Os procesos esóxenos e a historia da Terra

9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato.

9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.

9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias.

9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais.

9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Os seres vivos: composición e función</b>						
B1.1. Especificar as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de	CCL	Especificar as características dos seres vivos.  80%	20%	1	1ª

e reprodución. d seres vivos.	nutrición, relación e reprodución.					
B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT	Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula. 70%	20%	1	1ª
B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a uniformidade molecular dos seres vivos.	CAA CMCCT	Diferenciar e clasificar as biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionala coas súas funcións biolóxicas na célula. 80%	20%	1	1ª
B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	CAA	Diferenciar os constituíntes das macromoléculas. 70%	20%	1	1ª
B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.	BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	CAA CD	Identificar macromoléculas cuxa conformación estea relacionada coa súa función. 70%	20%	1	1ª
<b>Bloque 2. A organización celular</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT	Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir procarionota de eucariota e animal de vexetal.	20%	2 4	1ª

vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.	BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.		90%	20%		
B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función.	BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.	CD CMCCT CAA	Identificar os orgánulos celulares, a súa estrutura e a súa función.  80%	20%	2 4	1ª
	BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.			20%		
B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica.	BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.	CCL	Identificar as fases da mitose e da meiose, e a súa importancia biolóxica.  80%	20%	2 4	1ª
B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de	BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.	CMCCT CD	Describir as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.  80%	20%	2 4	1ª

división celular mitótica e meiótica.						
<b>Bloque 3. Histoloxía</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.	BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	CAA	Coñece os niveis de organización celular. 80%	40%	3	1ª
B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.	BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.	CMCCT	Recoñecer e indicar a estrutura, composición e función dos tecidos. 80%	40%	3	1ª
B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.	BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	CAA CD	Relaciona imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen. 60%	20%	3	1ª
<b>Bloque 4. A biodiversidade</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	CMCCT	Indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 80%	20%	6	2ª

B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	CAA CSIEE CSC	Utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies.  50%	20%	6	2ª
	BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos. *			20%		
B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies.	CCEC CMCCT CAA CSC	Definir o concepto de biodiversidade e aprecia a variedade da mesma.  70%	4%	5	1ª
	BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.			2%		
	BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade. *			4%		
B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	CAA CMCCT CCL	Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.  70%	20%	6	1ª



clasifican os seres vivos.	BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.			20%			
B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	CMCCT CCEC CAA CD	Situar as grandes zonas bioxeográficas nun mapa e os principais biomas.	70%	4%	5	1ª
	BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.			4%			
B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies. *	CCL CSC CMCCT	Coñece a influencia do clima na distribución dos grandes biomas.	60%	4%	5	1ª
	BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.			4%			
B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT CAA	Distingue a vexetación de áreas diversas.	50%	2%	5	1ª

formacións vexetais correspondentes.	BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.			2%		
B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	CMCCT CD	Relaciona a distribución de especies cos seus factores.	60%	4%	5 1ª
B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CAA CSC CMCCT	Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	70%	4%	5 1ª
	BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade. *			4%		
B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	CCL CAA CMCCT	Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	70%	2%	5 1ª
	BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.			2%		

B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.	BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.	CSIEE CD CSC CCEC CAA	Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica na biodiversidade e a aportación de Galicia.	70%	4%	5	1ª
	BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. *				3%		
	BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas. *				4%		
B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	CAA CMCCT CCE	Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	60%	3%	5	1ª
	BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.				3%		
B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT CCEC	Define o concepto de endemismo, e coñece os principais endemismos galegos.	60%	4%	5	1ª

endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.			3%		
B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano. *	CAA CSC	Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade no benestar social.  70%	4%	5	1ª
B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.	BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade. *	CMCCT CSC	Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.  70%	4%	5	1ª
	BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción. *			4%		
B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.	BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas. *	CAA CSC CSIEE	Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.  70%	4%	5	1ª

	BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade. *			4%		
B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.	BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	CMCCT	Coñecer os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas. 60%	3%	5	1ª
B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo.	BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade. *	CCEC CSIEE CD	Analiza ecosistemas próximos. 50%	3%	5	1ª
<b>Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B5.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.	BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.	CAA CMCCT	Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais. 80%	5%	7	2ª
B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	CMCCT CCL	Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte. 80%	5%	7	2ª

B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	CMCCT CCL	Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.  70%	5%	7	2ª
B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	CAA CMCCT	Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.  70%	5%	7	2ª
B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.	CAA CMCCT	Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.  80%	5%	7	2ª
B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra. *	CCL CSC	Recoñecer a importancia biolóxica da fotosíntese.  90%	8%	7	2ª
B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	CMCCT CAA	Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.  70%	4%	7	2ª

producidas polos tecidos secretores.	BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.			4%		
B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	CMCCT	Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos. 70%	5%	7	2ª
B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA	Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais. 60%	4%	7	2ª
B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA	Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións. 60%	4%	7	2ª
B5.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	CCL	Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas. 80%	6%	7	2ª
B.5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	CAA CMCCT	Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas. 80%	5%	7	2ª

B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	CMCCT CAA	Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases.  70%	5%	7	2ª
	BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos.			5%		
B5.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.	CMCCT CCL	Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.  70%	5%	7	2ª
B5.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	CMCCT	Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.  70%	5%	7	2ª
B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	CMCCT CAA	Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.  70%	5%	7	2ª
B5.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.	BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	CAA	Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.  70%	7%	7	2ª



B5.18. Diseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.	CSIEE CMCCT	Diseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.  50%	3%	7	2ª
<b>Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B6.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	CAA CCL CMCCT	Comprender os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.  80%	15%	8	2ª
	BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.			15%		
B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	CMCCT	Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.  60%	12%	8	2ª
B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	CMCCT	Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.  60%	12%	8	2ª

B6.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.	BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	CCL CAA CMCCT	Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo.  70%	12%	8	2ª
	BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.			12%		
B6.5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	CAA CCL CMCCT	Coñecer a importancia de pigmentos respiratorios n o transporte de osíxeno.  70%	12%	8	2ª
B6.6. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.	BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CAA CD CMCCT	Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.  70%	10%	9	2ª
	BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).			10%		
B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.	BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	CMCCT	Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.  60%	10%	9	2ª

B6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).	BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	CAA CMCCT	Distinguir respiración celular de respiración. 70%	10%	9	2ª
B6.9. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.	BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.	CD	Coñecer os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados. 70%	8%	9	2ª
B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	CCL	Definir o concepto de excreción. 80%	12%	9	2ª
B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciábeis nos grupos de animais en relación con estes produtos.	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	CAA CMCCT	Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas. 60%	10%	9	2ª
B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos	BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de	CMCCT	Describir os principais órganos e aparellos excretores nos animais. 70%	10%	9	2ª

distintos grupos de animais.	representación esquemáticas.					
B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.	BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	CAA CMCCT	Coñecer a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños. 60%	10%	9	2ª
	BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.					
B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	CMCCT	Coñecer mecanismos de excreción en vertebrados. 70%	10%	9	2ª
B6.15. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.	BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	CAA	describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais. 70%	10%	10	2ª
B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CCL CAA CMCCT	Coñecer os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento. 70%	8%	10	2ª
	BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.			8%		

B6.17. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.	BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	CCL	Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso. 70%	8%	10	2ª
B6.18. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CAA CMCCT	Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados. 60%	6%	10	2ª
B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT	Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados. 60%	6%	10	2ª
B6.20. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).	BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	CMCCT	Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso. 70%	8%	10	2ª
B6.21. Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	CAA CSIEE	Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	8%	10	2ª
B6.22. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	CCL CMCCT CAA	Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.	8%	10	2ª

hormonas que producen e as funcións destas.	BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.		70%	8%		
	BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.			8%		
B6.23. Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.	BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	CAA CMCCT	Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados. 60%	7%	10	2ª
	BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.					
B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	CCL CMCCT CAA	Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes. 80%	12%	11	3ª

	BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.			10%		
	BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual. *			10%		
B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA	Describir os procesos de gametoxénese. 80%	8%	11	3ª
B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	CMCCT	Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas. 80%	8%	11	3ª
B6.27. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.	BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	CAA CMCC T	Describir as fases do desenvolvemento embrionario. 80%	8%	11	3ª
	BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.			8%		

B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA	Identificar as fases dos ciclos biolóxicos dos animais. 70%	6%	11	3ª
B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	CAA	Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan. 80%	8%	11	3ª
	BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.			8%		
	BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.			8%		
B6.30 Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal. *	CSIEE	50%	6%	11	3ª
<b>Bloque 7. Estrutura e composición da Terra</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B7.1. Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	CMCCT	Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións. 70%	13%	12	3ª



B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencialas das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.	BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da súa mecánica, así como as discontinuidades e as zonas de transición entre elas.	CMCCT CD CCL CCEC	Identificar as capas que conforman o interior do planeta e as discontinuidades. Diferenciar entre o modelo xeoquímico e o xeodinámico.	80%	13%	12	3ª
	BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas.			11%			
	BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.						
B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.	BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	CAA CCL	Coñece a historia xeolóxica da Terra.	60%	13%	12	3ª

B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	CCEC	Comprender a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia. 80%	13%	12	3ª
B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	CD CMCCT	Clasifica os bordos de placas litosféricas e os procesos que acontecen. 70%	13%	12	3ª
B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	CD CMCCT	Coñece a aplicación das TICs no estudo xeolóxico. 60%	11%	12	3ª
B7.7. Seleccionar identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial.	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas. *	CAA CSC	Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles. 70%	13%	12	3ª
<b>Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B8.2. Categorizar os tipos de magmas	BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os	CAA	Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas.	9%	13	3ª

sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.			60%			
B8.2. Categorizar os tipos de magmas sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	CAA	Clasificar os tipos de magmas.	60%	5%	13	3ª
B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura co seu proceso de formación.	CAA	Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas.	60%	6%	13	3ª
B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	CAA CMCCT	Recoñecer os tipos de actividade volcánica e os produtos emitidos nunha erupción.	70%	5%	13	3ª
B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos.	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade. *	CSC	Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos.	80%	9%	13	3ª

Vulcanismo e sismicidade.						
B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos.	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	CMCCT CAA	Clasificar o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.  70%	8%	13	3ª
B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.	BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	CAA	Identificar rochas metamórficas.  80%	7%	13	3ª
B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria.	CMCCT	Explicar as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria.  70%	5%	13	3ª
B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases.	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	CCL	Explicar a diaxénese e as súas fases.  70%	5%	13	3ª
B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	CAA CSIEE	Recoñecer as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.  80%	8%	13	3ª

B8.11. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.	BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas	CAA CD	Coñecer os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas. 70%	8%	13	3ª
	BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.			9%		
B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.	BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícalos atendendo a diferentes criterios.	CMCCT CAA	Representar os elementos dunha dobra e dunha falla. Recoñecer os tipos de fallas. 70%	8%	13	3ª
	BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.			8%		
<b>Bloque 9. Historia da Terra</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B9.1. Deducir a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada.	BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	CMCCT CAA	Interpretar e realizar mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos. 80%	33%	14 15	3ª



2ª	<b>B4. A biodiversidade</b> <b>B5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio</b> <b>B6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio</b>	<i>Unidade 6: Clasificación dos seres vivos</i> <i>Unidade 7: Plantas</i> <i>Unidade 8: Nutrición dos animais I</i> <i>Unidade 9: Nutrición dos animais II</i> <i>Unidade 10: Relación dos animais</i>
3ª	<b>B6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio</b> <b>B 7. Estrutura e composición da Terra</b> <b>B8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos</b> <b>B9. Historia da Terra</b>	<i>Unidade 11: Reprodución nos animais</i> <i>Unidade 12: A Terra: orixe, estrutura e composición</i> <i>Unidade 13: A Terra. A dinámica terrestre</i> <i>Unidade 14: Os procesos endóxenos</i> <i>Unidade 15: Os procesos esóxenos e a historia da Terra</i>

- **CULTURA CIENTIFICA 1ºBACHARELATO**

- **BLOQUES DE CONTIDOS**

- **Bloque 1. Procedementos de traballo**

- *Unidade 1: A ciencia e a sociedade*

B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.

B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.

## **Bloque 2. A Terra e a vida**

### ***Unidade 2: A Terra***

### ***Unidade 3: A orixe da vida e a evolución***

### ***Unidade 4: Orixe e evolución da humanidade***

B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.

B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.

B2.3. Orixe da vida na Terra.

B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.

## **Bloque 3. Avances en biomedicina**

### ***Unidade 7: A medicina e a saúde***

### ***Unidade 8: A investigación médico farmacéutica***

B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.

B3.2. Últimos avances en medicina.

B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.

## **Bloque 4. A revolución xenética**

### ***Unidade 5: A revolución xenética***

### ***Unidade 6: Aplicacións da xenética***

B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.

B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.

B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.

B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.



**Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación****Unidade 9: A aldea global****Unidade 10: Internet**

B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.

B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá.

B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.

B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.

B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Procedementos de traballo</b>						
B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido. *	CAA CCL	Analiza criticamente un texto científico. 80%	25%	1	1ª
	CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet. *	CCL CD CAA	Presenta información de forma científica. 70%	25%	1	1ª
B1.2. Valorar a importancia da	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como	CAA CCEC	Valora a importancia da ciencia a nivel social. 80%	25%	1	1ª

investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. *					
B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. *	CCL CD CAA CSIEE	Analiza criticamente artigos científicos de divulgación. 80%	25%	1	1ª
<b>Bloque 2. A Terra e a vida</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	CMCCT	Xustifica con probas a teoría da deriva continental. 80%	25%	2	1ª
B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como	CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas.	CMCCT	Explica a sismicidade das placas terrestres coa teoría da Tectónica de placas. 80%	25%	2	1ª

os riscos como consecuencia destes fenómenos.	CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.	CMCCT	Cita medidas preventivas para os fenómenos naturais. 60%	25%	2	1ª
B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	CAA	Relaciona as ondas sísmicas coas capas terrestres. 70%	25%	2	1ª
B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciación das teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra, diferenciándoas das baseadas en crenzas.	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.	CMCCT	Coñece as teorías da orixe da vida no planeta. 80%	20%	3	1ª
	CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.	CCEC	Coñece as investigacións sobre a vida na Terra. 80%	20%	3	1ª
B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT	Explica as probas da evolución. 80%	20%	3	1ª

de Darwin e utilízala para explicarl a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas.	CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT	Recoñece as diferenzas entre Darwin e Lamarck. 80%	20%	3	1º
	CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT	Recoñece as diferentes teorías. 70%	20%	3	1ª
B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.	CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura.	CMCCT	Explica as etapas evolutivas dos homínidos. 80%	50%	4	1ª
	CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía. *	CSC	Analiza a información científica de forma crítica. 80%	50%	4	1ª
<b>Bloque 3. Avances en biomedicina</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.	CCEC	Coñece a evolución en medicina. 70%	33%	7	2ª

B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo. *	CSC	Coñece as medicinas alternativas.	70%	30%	7	2ª
B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes. *	CSC	Valora a importancia dos transplantes.	80%	36%	7	2ª
B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.	CMCCT	Valora a importancia da investigación médico - farmacéutica.	70%	30%	8	3ª
B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos. *	CSC	Fai un bo uso dos medicamentos.	80%	30%	8	3ª
B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que perseguen	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	CCL CSIEE	Distingue pseudociencia e fraude da ciencia en sí.	80%	40%	8	3ª

obxectivos simplemente comerciais.						
<b>Bloque 4. A revolución xenética</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.	CCEC	Coñece os avances ao longo da historia en xenética. 70%	50%	5	2ª
B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	CAA CD	Comprende os conceptos acerca da información xenética e a súa relevancia. 80%	50%	5	2ª
B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.	CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.	CMCCT	Coñece os proxectos de investigación actuais sobre o xenoma. 70%	14%	6	2ª

B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCL	Cita as aplicacións da enxeñaría xenética.  80%	16%	6	2ª
B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións.	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións. *	CSIEE CSC	Analiza as repercusións éticas da reprodución asistida.  80%	15%	6	2ª
B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	CAA	Analiza o proceso da clonación.  70%	10%	6	2ª
B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos completos.	CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais.	CMCCT	Explica a obtención e características das células nai.  70%	15%	6	2ª

B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais. *	CSC	Recoñece problemas sociais sobre a aplicación da enxeñaría xenética. 80%	15%	6	2ª
	CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso. *	CMCCT CSIEE	Cita vantaxes e inconvenientes destas aplicacións. 80%	15%	6	2ª
<b>Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso. *	CCEC	Entende a evolución tecnolóxica. 80%	16%	9	3ª
	CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.	CCL CD	Explica formas de almacenamento da información. 60%	14%	9	3ª



B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.	CD	Analiza características de diferentes dispositivos. 70%	14%	9	3ª
	CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD	Entende o GPS. 50%	8%	9	3ª
	CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.	CD	Entende a infraestrutura da telefonía móbil. 50%	8%	9	3ª
	CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.	CD CMCCT	Entende o fundamento dos LED. 50%	8%	9	3ª
	CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD	Coñece os últimos dispositivos e as súas prestacións. 70%	11%	9	3ª
B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade. *	CSC	Valora a evolución tecnolóxica e o consumismo derivado dela. 80%	21%	9	3ª

constante avance tecnolóxico.						
B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen. *	CSIEE	Analiza as vantaxes das redes sociais. 80%	20%	10	3ª
	CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfronta internet e as solucións que se barallan. *	CSIEE	Analiza as desvantaxes de internet. 80%	20%	10	3ª
	CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD	Comprende o funcionamento da rede. 70%	15%	10	3ª
B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC	Coñece os dereitos informáticos. 60%	10%	10	3ª
	CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	CD	Sabe acerca da necesidade da protección de datos. 70%	15%	10	3ª



	e comunicación	Unidade 10: Internet
--	----------------	----------------------

- ANATOMÍA APLICADA 1º BACH

Esta materia optativa no bacharelato Lomce, está integrada por coñecementos procedentes da anatomía descriptiva, funcional, fisiolóxica, biomecánica e patolóxica, coa finalidade de aumentar o coñecemento sobre o corpo humano desde o punto de vista biolóxico e como prevención da aparición de certos procesos patolóxicos. É unha materia enfocada preferentemente para servir de complemento ás artes plásticas e escénicas, tamén persegue a adquisición de coñecemento profundos sobre hábitos saudables e beneficiosos para as actividades físicas e corporais. Asimesmo, servirá para complementar a formación en bioloxía humana ao alumnado que desexe dirixir os seus estudos ás diferentes ramas científicas, sanitarias e das actividades físicas e do deporte. A materia de Anatomía Aplicada pretende achegar os coñecementos científicos que permitan comprender o corpo humano e a motricidade humana en relación coas manifestacións artísticas corporais e coa saúde.

O corpo e o movemento son medios de expresión e comunicación, polo que comprender as estruturas e o funcionamento do corpo humano e da acción motora dotará o alumnado da base necesaria para que, dentro dunhas marxes saudables, poida mellorar o seu rendemento no proceso creativo e nas técnicas de execución artística, así como, en xeral, na vida. Para iso, esta materia está integrada por coñecementos, destrezas e actitudes de diversas áreas de coñecemento que se ocupan do estudo do corpo humano e da súa motricidade, tales como a anatomía, a fisioloxía, a biomecánica e as ciencias da actividade física. Anatomía Aplicada abrangue as estruturas e as funcións do corpo humano máis relacionadas coa acción motora e o seu rendemento, como son o sistema locomotor e o cardiopulmonar, ou os sistemas de control e regulación; afonda en como estas estruturas determinan o comportamento motor e as técnicas expresivas que compoñen as manifestacións artísticas corporais, e os efectos que a actividade física ten sobre elas e sobre a saúde. Na mesma liña, abórdanse tamén nocións básicas dos sistemas de achega e utilización da enerxía, e afóndase nas bases da conduta motora. Esta materia estrutúrase en oito grandes bloques: "As características do movemento", "Organización básica do corpo humano", "O sistema locomotor", "O sistema cardiopulmonar", "O sistema de achega e utilización da enerxía", "Os sistemas de coordinación e de regulación", "Expresión e comunicación corporal" e "Elementos comúns".

- BLOQUES DE CONTIDOS

**Bloque 1.**

*Unidade 1: As características do movemento*

1.1. Elementos da acción motora. Mecanismos de percepción, decisión e execución. 1.2. O movemento humano como ferramenta artístico-expresiva. Conciencia corporal e estados psicofísicos. 1.3. Características da execución das accións motoras propias da actividade artística. 1.4. Relación corporal coa gravidade e graos de tensión muscular. 1.5. Capacidades coordinativas como compoñentes cualitativos das accións motoras.

## **Bloque 2:**

### ***Unidade 2: As características básicas do corpo humano***

2.1. Niveis de organización do corpo humano. 2.2. Funcións vitais. 2.3. Órganos e sistemas do corpo humano. Localización e funcións básicas

## **Bloque 3 :**

### ***Unidade 3: O sistema locomotor***

3.1. Estrutura e funcionamento do sistema locomotor. 3.2. Tipos de ósos, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas. 3.4. Anatomía funcional. 3.5. Fisioloxía muscular 3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas. 3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica sistematizada de actividade física e de actividades artísticas 3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección. 3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas. 3.10. Lesións do aparello locomotor nas actividades artísticas. Hábitos saudables e prevención de lesións. 3.11. Importancia do quecemento e da volta á calma na práctica de actividades artísticas.

## **Bloque 4.**

### ***Unidade 4: O sistema cardiopulmonar***

4.1. Sistema respiratorio: características, estrutura e funcións. 4.2. Fisioloxía da respiración. 4.3. Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade. 4.4. Sistema cardiovascular: características, estrutura e funcións. 4.5. Fisioloxía cardíaca e da circulación. 4.6. Parámetros de saúde cardiovascular. Análise de hábitos e costumes saudables. 4.7. Principios de acondicionamento cardiopulmonar para a mellora do rendemento en actividades artísticas que requiran de traballo físico. Características, estrutura e funcións do aparello fonador. 4.9. Principais patoloxías do sistema cardiopulmonar e as súas causas. 4.10. Principais patoloxías que afectan o aparello fonador e as súas causas. 4.11. Pautas e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación.

**Bloque 5.*****Unidade 5: O sistema de achega e utilización da enerxía***

5.1. Metabolismo humano. 5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico. 5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da eficiencia de acción. 5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación. 5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións. 5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo. 5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes. 5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Tipos de alimentos. Balance enerxético. 5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada. 5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada. 5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. Efectos sobre a saúde. 5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional.

**Bloque 6.*****Unidade 6: Os sistemas de coordinación e de regulación***

6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movements reflexos e voluntarios. 6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións. 6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas. 6.4. A función hormonal na actividade física. 6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción. 6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa actividade física e coas actividades

**Bloque 7.*****Unidade 7: Expresión e comunicación corporal***

7.1. Posibilidades artístico-expresivas e de comunicación do corpo e do movemento. 7.2. Achegas das actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade. 7.3. Danza, teatro físico e outras manifestacións artísticas que lle permiten ao ser humano expresarse corporalmente. 7.4. Toma de conciencia do corpo e do espazo. Elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo. 7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento creativo

**Bloque 8.*****Unidade 8: Elementos comúns***

8.1. Tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de aprendizaxe. 8.2. Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento humano, a saúde, a motricidade humana e as actividades artísticas. 8.3. Traballo en grupo. Técnicas de aprendizaxe cooperativa

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES e %	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. As características do movemento</b>						
B1.1. Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	<p>B1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras.</p> <p>B1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.</p>	CMCCT	Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	15%	1	1ª

<p>B1.2. Identificar as características da execución das accións motoras propias da actividade artística, e describir a súa achega á finalidade destas e a súa relación coas capacidades coordinativas.</p>	<p>B1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.</p> <p>B1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.</p> <p>B1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Identificar as características da execución das accións motoras propias da actividade artística, e describir a súa achega á finalidade destas e a súa relación coas capacidades coordinativas</p>	<p>15%</p>	<p>1</p>	<p>1ª</p>
<p><b>Bloque 2. Organización básica do corpo humano</b></p>						



<p>B2.1. Interpretar o funcionamento do corpo humano como o resultado da integración anatómica e funcional dos elementos que conforman os seus niveis de organización e que o caracterizan como unha unidade estrutural e funcional.</p>	<p>B2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.</p> <p>B2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.</p> <p>B2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables.</p> <p>B2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Interpretar o funcionamento do corpo humano como o resultado da integración anatómica e funcional dos elementos que conforman os seus niveis de organización e que o caracterizan como unha unidade estrutural e funcional.</p>	<p>50%</p>	<p>2</p>	<p>1ª</p>
<p><b>Bloque 3. O sistema locomotor</b></p>						
<p>B3.1. Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das actividades</p>	<p>B3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.</p> <p>B3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano</p>	<p>15%</p>	<p>3</p>	<p>1ª</p>

<p>artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes.</p>	<p>B3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.</p> <p>B3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.</p> <p>B3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.</p> <p>B3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular, utilizando a terminoloxía axeitada</p>					
<p>B3.2. Tipos de ósos, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas.</p>	<p>B3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.</p> <p>B3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos artísticos</p> <p>B3.2. Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais.</p>	CCL CMCCT		15%	3	1ª

	B3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste	CMCCT				
	B3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.	CMCCT				
	B3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.	CMCCT				
	B3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.					
B3.3. Valorar a corrección postural e identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de	B3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.  B3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de	CMC CSIEE CT	Identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de forma segura e evitar lesións.	15%	3	1ª

forma segura e evitar lesións.	movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde					
B3.4. Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais.	B3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.	CMCCT CSIEE	Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor			
	B3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonómia, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.					
<b>Bloque 4. O sistema cardiopulmonar</b>						
B4.1. Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no rendemento das actividades artísticas corporais.	B4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.  B4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a	CMCCT	Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no rendemento das actividades artísticas corporais.	25%	4	2ª

	<p>regulación e a integración de cada compoñente.</p> <p>B4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p>					
<p>B4.2. Relacionar o sistema cardiopulmonar coa saúde, recoñecendo hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.</p>	<p>B4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.</p> <p>B4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.</p> <p>B4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.</p> <p>B4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de</p>	CMCCT	Relacionar o sistema cardiopulmonar coa saúde, recoñecendo hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación.	25%	4	2ª

	<p>fonación en relación coas causas máis habituais.</p> <p>B4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.</p>					
<b>Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía</b>						
<p>B5.1. Argumentar os mecanismos enerxéticos que interveñen nunha acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.</p>	<p>B5.1.1. Describe os procesos metabólicos de produción de enerxía polas vías aeróbica e anaeróbica, e xustifica o seu rendemento enerxético e a súa relación coa intensidade e a duración da actividade.</p> <p>B5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.</p>	CMCCT		20%	5	2ª

	B5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación					
5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico	B5.2.1. Identifica a estrutura dos aparellos e dos órganos que interveñen nos procesos de dixestión e absorción dos alimentos e nutrientes, en relación coas súas funcións en cada etapa  B5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.	CMCCT		20%	5	2ª
B5.3. Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde e no rendemento das actividades	B5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.  B5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario	CMCCT	Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde, así como elaborar dietas equilibradas,	20%	5	2ª

artísticas corporais.	<p>necesario en distintas circunstancias ou actividades.</p> <p>B5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.</p> <p>B5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.</p>					
5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación	<p>AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.</p> <p>AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.</p>	CSC		20%	5	2ª
<b>Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación</b>						



<p>▪ B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movements reflexos e voluntarios.</p>	<p>B6.1.1. Describe a estrutura e as funcións dos sistemas implicados control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.</p> <p>B6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.</p> <p>B6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas</p>	CMCCT		30%	6	2ª
<p>B6.2. Identificar o papel do sistema neuroendócrino na actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano</p>	<p>B6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.</p> <p>B6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.</p>	CMCCT	<p>Describir a función das hormonas, analizar o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.</p>	30%	6	2ª

	B6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.					
<b>Bloque 7. Expresión e comunicación corporal</b>						
B7.1. Recoñecer as características principais da motricidade humana e o seu papel no desenvolvemento persoal e da sociedade.	<p>B7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.</p> <p>B7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.</p>	CSC CCEC	Recoñecer as características principais da motricidade humana	25%	7	3ª
B7.2. Identificar as accións que lle permiten ao ser humano ser capaz de expresarse corporalmente e de relacionarse co seu ámbito.	<p>B7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.</p> <p>B7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético</p>	CCEC CSC	Identificar os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación	25%	7	3ª
B7.3. Diversificar e desenvolver as	B7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de	CCEC CSIEE		25%	7	3ª

súas habilidades motoras específicas con fluidez, precisión e control, aplicándoas a distintos contextos de práctica artística.	<p>ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.</p> <p>B7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa</p>					
<b>Bloque 8. Elementos comúns</b>						
B8.1. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para mellorar o seu proceso de aprendizaxe, procurando fontes de información axeitadas e participando en ámbitos colaborativos con intereses comúns.	<p>B8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.</p> <p>B8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.</p>	CD CAA CCL	Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para mellorar o seu proceso de aprendizaxe, procurando fontes de información axeitadas e participando en ámbitos colaborativos con intereses comúns.	25%	8	3ª

<p>B8.2. Aplicar destrezas de investigación experimentais sinxelas coherentes cos procedementos da ciencia, utilizándoas na resolución de problemas que traten do funcionamento do corpo humano, a saúde e a motricidade humana.</p>	<p>B8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.</p> <p>B8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender.</p> <p>B8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.</p>	<p>CMCCT CAA CSIEE</p>	<p>Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística</p>	<p>25%</p>	<p>8</p>	<p>3ª</p>
<p>B8.3. Demostrar de xeito activo motivación, interese e capacidade para o traballo en grupo e para a asunción de tarefas e</p>	<p>B8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.</p>	<p>CAA CSIEE</p>	<p>Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.</p>			

responsabilidades						
-------------------	--	--	--	--	--	--

○ TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO

AVALIACIÓNS	BLOQUES DE CONTIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	<b>Bloque 1.</b> As características do movemento <b>Bloque 2:</b> As características básicas do corpo humano <b>Bloque 3 :</b> O sistema locomotor	<i>Unidade 1, 2 e 3</i>
2ª	<b>Bloque 4.</b> O sistema cardiopulmonar <b>Bloque 5.</b> O sistema de achega e utilización da enerxía <b>Bloque 6.</b> Os sistemas de coordinación e de regulación	<i>Unidades 4, 5 e 6</i>
3ª	<b>Bloque 7.</b> Expresión e comunicación corporal <b>Bloque 8.</b> Elementos comúns	<i>Unidades 7 e 8</i>

• **BIOLOXÍA 2º BACHARELATO**

○ BLOQUES DE CONTIDOS

**Bloque 1. A base molecular e físicoquímica da vida**

*Unidade 1: Nivel molecular*

BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o aillamento das moléculas e súa contribución ao gran avance da experimentación biolóxica.

BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.

BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.

BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.

BB1.2.2. Diferenza os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.

BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos da difusión, ósmose e diálise, e interpreta súa relación coa concentración salina das células.

BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas e relaciona súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.

BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.

BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese e interpreta súa relación coas biomoléculas orgánicas.

BB1.4.1. Identifica os monómeros e diferenza os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico, e enlace O-nucleosídico.

BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais moléculas orgánicas.

BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental das enzimas como biocatalizadores e relaciona súas propiedades coa súa función catalítica.

BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando súa imprescindible función coas enfermidades que preveñen.

## **Bloque 2 .A célula viva .Morfología ,estructura e fisioloxía celular**

### ***Unidade 2: Nivel celular (estructura, relación e reprodución)***

### ***Unidade 3: Nivel molecular (metabolismo)***

BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariota, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.

BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece súas estruturas.

BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares e súa función.

BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.

BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e identifica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.

BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.

BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.

BB2.6.1. Compara e diferencia os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas e explica detalladamente as características de cada un.

BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.

BB2.7.2. Ubica, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se producen cada un destes procesos e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese e os enzimas e as moléculas máis importantes responsables de ditos procesos.

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 recoñece súas aplicacións.

BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.

BB2.10.2. Ubica a nivel subcelular onde se leve a cabo cada fase e destaca os procesos que teñen lugar.

BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.

BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.

### **Bloque 3. Xenética e evolución**

#### ***Unidade 4: Xenética Mendeliana, molecular e Enxeñaría xenética***

BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN e recoñece súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.

BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica as enzimas implicadas nela.

BB3.3.1 Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas .

BB3.4.1. Diferenza os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcripción e traducción.

BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético e aplica ese coñecemento a resolución de problemas de xenética molecular.

BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación transcripción e tradución.

BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación ,transcripción e traducción, e de aplicación do código xenético.

BB3.5.3. Identifica e distingue as enzimas principais relacionados cos procesos de transcripción e traducción.

BB3.6.1 Describe o concepto de mutación e establece súa relación cos erros na transmisión da información xenética.

BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos mais frecuentes.

BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénico.

BB3.7.2.. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies .

BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.

BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos mais recentes sobre o xenoma humano e súas aplicacións en inxeñería xenética e valora súas implicacións éticas e sociais.

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.

BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.

BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista e compara as súas diferenzas.

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.



BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.

BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.

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

##### ***Unidade 5: Microbioloxía e Inmunoloxía***

BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.

BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.

BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.

BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.

BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.

BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicación .

BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos desinterese 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.

#### **Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicación**

##### ***Unidade 5: Microbioloxía e Inmunoloxía***

BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.

BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.

BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.

BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos .

BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno - anticorpo e resume as características de cada un.

BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.

BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.

BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.

BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.

BB5.10.1. Recoñece e valora a aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.

BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.

BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓNS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida</b>						
B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da	CAA CMCCT CD	Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos	15%	1	1ª

químicos coa súa importancia biolóxica.	experimentación biolóxica.		coa súa importancia biolóxica.	80%		
	BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando ecoa súa función biolóxica.			15%		
	BB1.1.3. Diferenza os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas nos seres vivos.			14%		
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.		Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	13%	1	1ª
			70%			
B1.4. Identificar os tipos de monómeros que	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces	CMCCT CD	Identificar os tipos de monómeros que forman as	15%	1	1ª

forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen	químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces Oglicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.		macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.  80%			
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.	CMCCT CD	Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.  80%	17%	1	1ª
B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas e valora a súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.		Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas e valora a súa importancia biolóxica.  80%	15%	1	1ª
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 preveñen.		Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.  70%	12%	1	1ª

Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular				%	Ud.	Av.
B 2..1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	CSIEE	Coñecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas. 80%	15%	2	1ª
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 recoñece as súas estruturas.	CSIEE CAA CCL CD	Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función. 80%	15%	2	1ª
	BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.			15%		
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.	CAA CMCCT CD	Identificar as fases do ciclo celular, e explicar os principais procesos que acontecen en cada unha. 80%	15%	2	1ª
B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular,	BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da	CAA CSIEE	Identificar os tipos de división celular, e desenvolver os	10%	2	1ª

e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	CCL CMCCT	acontecementos que teñen lugar en cada fase.  80%			
	BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.					
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 CSIEE	Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.  80%	15%	2	1ª
B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un. *	CAA CSIEE CCL	Comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.  80%	10%	3	2ª

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 CMCCT	Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.  80%	10%	3	2ª
B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CMCCT	Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.  80%	10%	3	2ª
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.	CCEC CSC CAA CSIEE	Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.  80%	13%	3	2ª

	BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.*			12%		
B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	CAA CSC CCEC	Identificar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	10%	3	2ª
	BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.			80%		
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.*	CCEC	Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	15%	3	2ª
			80%			



B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC	Argumentar a importancia da quimiosíntese. 70%	10%	3	2ª
<b>Bloque 3. Xenética e evolución</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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	Coñecer o papel de ADN como portador de información xenética. 80%	5%	4	2ª
B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT	Diferenciar etapas da replicación e identificar as enzimas implicados. 80%	5%	4	2ª
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	Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas. 80%	5%	4	2ª

B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA CMCCT	Determinar as características e as funcións dos ARN.  80%	5%	4	2ª
	BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.			5%		
B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT CAA	Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.  80%	5%	4	2ª
	BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético			5%		

	BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.			5%		
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 CAA CSC	Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	5%	4	2ª
	BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes. *			70%		
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	Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	5%	4	2ª

	BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies. *		80%	5%		
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	Recoñecer ndica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano, as súas aplicacións en enxeñaría xenética, valora as implicacións éticas e sociais. 70%	5%	4	2ª
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	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	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	5%	4	2ª

información xenética.			información xenética. 80%			
B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL	Argumentar evidencias que demostran o feito evolutivo. 80%	5%	4	2ª
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	Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista. 80%	5%	4	2ª
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.	CAA CMCCT CSIEE	Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución. 80%	5%	4	2ª
	BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos. *			5%		
B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa	CSC CCEC	Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	5%	4	2ª

como motores da evolución.	influencia na evolución dos seres vivos. *		80%			
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	Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.  70%	5%	4	2ª
<b>Bloque 4: O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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	Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.  70%	5%	5	3ª
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	Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.  70%	4%	5	3ª
B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o	CD CMCCT	Identificar os métodos de illamento, cultivo e	4%	5	3ª

esterilización dos microorganismos.	illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.		esterilización dos microorganismos. 70%			
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	Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos. 80%	6%	5	3ª
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	Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas. 70%	5%	5	3ª
B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións .	CAA CCEC CSC CMCCT	Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e	5%	5	3ª

farmacéutica, e na mellora do medio.	B4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.		farmacéutica, e na mellora do medio. 70%	5%		
	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. *				3%	
<b>Bloque 5:O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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	Desenvolver o concepto actual de inmunidade. 80%	4%	5	3ª
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	Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas. 80%	4%	5	3ª



B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA	Diferenzar entre resposta inmune primaria e secundaria. 80%	7%	5	3ª
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 recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA	Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos. 70%	7%	5	3ª
B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxenoanticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA	Diferenciar os tipos de reacción antíxenoanticorpo. 70%	6%	5	3ª
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	Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina. 70%	5%	5	3ª
B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema	CCL CSIEE	Resume as principais alteracións e	5%	5	3ª

sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.		disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias. 70%			
B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL	Analizar e describir o ciclo do virus do VIH. 70%	5%	5	3ª
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	Describir o proceso de autoinmunidade. 70%	5%	5	3ª
B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	CSC CCEC CCA	Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de	5%	5	3ª

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. *	70%	órganos, e a problemática do rexeitamento.	5%		
	BB5.10.3. Clasifica e os tipos de transplantes os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue. *			5%		

○ TEMPORALIZACIÓN XERAL DO CURSO

AVALIACIÓNS	BLOQUES DE CONTIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	<b>B1. A base molecular e físicoquímica da vida</b> <b>B 2 .A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular</b>	<i>Unidade 1: Nivel molecular</i> <i>Unidade 2: Nivel celular (estrutura, relación e reprodución)</i>
2ª	<b>B 2 .A célula viva . Morfoloxía , estrutura e fisioloxía celular</b> <b>B3. Xenética e evolución</b>	<i>Unidade 3: Nivel molecular (metabolismo)</i> <i>Unidade 4: Xenética Mendeliana, molecular e Enxeñaría xenética</i>
3ª	<b>B4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía</b>	<i>Unidade 5: Microbioloxía e Inmunoloxía</i>

	<b>B 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións</b>	
--	--	--

- **CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE**

- **BLOQUES DE CONTIDOS**

**Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental**

B1.1. Concepto de medio ambiente E dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas

B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.

B1.3. Humanidade e medio ambiente.Historia das relacións da humanidadecoa natureza.

B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais

B1.5. Fontes de información ambiental.

**Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos**

B2.1. A radiación solar como recurso enerxético

B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.

B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima

B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica

B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia.

B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas

B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.

B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático

B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.

B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións.

B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.

B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección

### **Bloque 3. Contaminación atmosférica**

B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica

B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.

B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.

B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos

B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia

B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico

### **Bloque 4. Contaminación das augas**

B4.1. Ciclo hidrolóxico.

B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.

B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga

B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.

B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga

B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas

**Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos**

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

**Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera**

- B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera.
- B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas.
- B6.3. Factores limitantes da produción primaria
- B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.

B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión

B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles

B6.7. Concepto de biodiversidade.

B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade

B6.9. O solo como interfase.

B6.10. Edafoxénese e tipos de solos

B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso

B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.

B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandería

B6.14. O sistema litoral como interfase.

B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.

B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais

### **Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable**

B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable

B7.2. Avaliación do impacto ambiental.

B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.

B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional

B7.5. Modelos de xestión de recursos

B7.6. Avaliación do impacto ambiental.

B7.7. Instrumentos de xestión ambiental.

B7.8. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental.

B7.9. Lexislación ambiental

B7.10. Protección dos espazos naturais.

B7.11. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN // ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE // COMPETENCIAS CLAVE // CONTIDOS MÍNIMOS // PESO EN % DOS ESTÁNDARES POR UNIDADES E AVALIACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	MÍNIMOS ESIXIBLES	PESO % ESTÁNDARES		
				%	Ud.	Av.
<b>Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental</b>						
B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións	CMCCT	Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos	15%	1	1ª



e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	CAA	e establecendo as súas relacións causais.  80%	15%		
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	CCEC ☑ CAA	Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia  80%	15%	1	1ª
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	Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente  80%	15%	1	1ª
	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información	CMCCT CD		15%		

	ambiental CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	CCL CD CSIEE				
<b>Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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	Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa.	15%	2	1ª
	CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima	CMCCT		15%		
	CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa	CMCCT		15%		
			80%			

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.	CMCCT CAA	Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima  80%	15%	2	1ª
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.  CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	CMCCT CAA  CMCCT CAA	Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica  80%	15%	2	1ª
				15%		
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	CMCCT CSC	Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe	10%	2	1ª

	efectos da súa diminución					
	CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	CSIEE		15%		
			80%			
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.	CMCCT CSC	Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra	10%	2	1ª
	CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias	CMCCT CAA		15%		
			80%			
B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	CMCCT	Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático	15%	2	1ª
	CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima	CMCCT CAA		10%		
			80%			
B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos	CMCCT	Asociar algúns fenómenos climáticos	15%	2	1ª

coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga	como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	CMCCT	coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga	80%		
	CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.					
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	Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos	10%	2	1ª
	CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos	CMCCT CAA				
B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos.	CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias	CMCCT CAA	Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos.	13%	2	1ª
	CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	CSIEE		12%		

Bloque 3. Contaminación atmosférica				%	Ud.	Av.
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	Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce	10%	3	2ª
	CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	CMCCT CAA		12%		
			80%			
B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro	CMCCT CAA CSIEE	Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro	15%	3	2ª
B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CMCCT CAA	Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos	10%	3	2ª

e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas	CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica	CMCCT	e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.  80%	15%		
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	Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica  80%	15%	3	2ª
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	Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico  80%	15%	3	2ª
<b>Bloque 4. Contaminación das augas</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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	Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos	10%	4	2ª
	CTMAB4.1.2. Relaciona os principais	CMCCT CAA		10%		

	contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos		80%			
B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga.	CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	CMCCT	Coñecer os indicadores de calidade da auga. 70%	4%	4	2ª
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.	CMCCT CAA	Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan.	10%	4	2ª
	CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	CMCCT CSIEE CSC		12%		
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	Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais	6%	4	2ª
<b>Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións	CMCCT CAA	Relacionar os fluxos de enerxía	4%	5	3ª



e os riscos xeolóxicos	da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos		e os riscos xeolóxicos 70%			
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.	CMCCT CAA	Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico 80%	10%	5	3ª
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.	CMCCT	Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención. 70%	10%	5	3ª
	CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen	CAA		10%		
B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	CMCCT CAA	Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa. 80%	15%	5	3ª
B5.5. Determinar os riscos asociados	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados	CMCCT CAA	Determinar os riscos asociados	12%	5	3ª

aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen	aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.		aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen 80%			
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 CCEC	Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos. 80%	12%	5	3ª
	CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre	CSC CCEC		15%		
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	CMCCT CAA	Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso. 80%	15%	5	3ª
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	CMCCT CCEC	Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	15%	5	3ª

	máis próximo.		80%			
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 CCEC	Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios	10%	5	3ª
	CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos	CSC CCEC CSIEE		12%		
80%						
<b>Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera</b>				<b>%</b>	<b>Ud.</b>	<b>Av.</b>
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.	CMCCT CAA	Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	10%	6	3ª
	CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	CMCCT CAA		10%		
	CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas	CMCCT CAA		10%		
	CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e	CMCCT CAA		15%		

	continentes		80%			
B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	CMCCT CAA	Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres  80%	15%	6	3ª
B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	CMCCT CAA	Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.  80%	15%	6	3ª
B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles	CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	CMCCT CAA	Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles	12%	6	3ª
	CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións	CMCCT CAA CSIEE		10%		

	na dinámica dos ecosistemas		80%			
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	CMCCT CCEC CSC	Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela.  80%	15%	6	3ª
	CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema	CMCCT CAA		10%		
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	CMCCT CAA	Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou  80%	15%	6	3ª
B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	CSC CCEC	Valorar o solo como recurso fráxil e escaso	12%	6	3ª

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	CMCCT CSIEE	Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.  80%	12%	6	3ª
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.	CMCCT CAA	Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.  80%	15%	6	3ª
B6.10. Comprender as características do sistema litoral	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral	CMCCT	Comprender as características do sistema litoral  80%	10%	6	
B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	CSC CCEC	Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros	12%	6	3ª
	CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con	CMCCT CAA CCEC		12%		

	impactos nas zonas litorais		80%			
B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais	CCEC CSC	Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico. 80%	10%	6	3ª
<b>Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable</b>				%	Ud	Av
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	CMCCT CSIEE	Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. 80%	12%	7	3ª
	CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable	CCL CSC CCEC		15%		

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	Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental  80%	12%	7	3ª
B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais.	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida	CSC CAA CSIEE	Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais  80%	10%	7	3ª
B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio	CMCCT CAA	Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión  80%	10%	7	3ª
	CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio	CCL CCEC CSIEE		12%		
	CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CCL CMCCT CAA		10%		



B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais	CMCCT CCL CSC	Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio	10%	7	3ª
	CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio	CMCCT CAA		10%		
				60%		
B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	CD CCL CCEC	Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais	10%	7	3ª
	CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables	CCL CAA		12%		
				80%		



## 8. METODOLOXÍA

Ao longo das diferentes materiais e niveis tratarse de levar a cabo unha metodoloxía diversa e adaptada ás necesidades e intereses do propio alumnado.

Empregaranse por tanto:

- **Modelo discursivo-expositivo:** Este baséase na exposición e explicación por parte da profesora dos distintos contidos da materia, utilizando como apoio distintos documentos, esquemas, presentacións, táboas, mapas, gráficas, diagramas, debuxos, fotografías e outros elementos didácticos que axudan á comprensión dos contidos expostos.

Para tratar axeitadamente os contidos e para contribuír á adquisición de determinadas competencias, a metodoloxía empregada ten que ter en conta que a ciencia está en permanente construción e revisión e debemos ofrecer a información necesaria realizando o papel activo do alumnado no proceso de aprendizaxe mediante diversas estratexias.

Tamén se terá en conta as ideas e coñecementos previos son o punto de partida para conseguir unha aprendizaxe participativa, así como o desenvolvemento dos contidos baixo un plantexamento didáctico que debe incluír: resolución de cuestións, elaboración de informes, utilización das Tic para facer traballos de tipo expositivo, plantexamento de proxectos e tarefas que incentiven a creatividade persoal, etc. Así, ofreceremos ao alumnado a mellor calidade posible na presentación da información, impartindo clases nas que podemos interactuar directamente cos contidos en soporte dixital e na web.

- **Experiencias de laboratorio:** Tratarase de levar a cabo a realización de prácticas de laboratorio experimentais ou outro tipo de actividades relacionadas cos contidos teóricos. Deste xeito favoreceremos o incremento da motivación e do interese por parte do alumnado.

- **Traballo por tarefas (individual e grupal):** Podería tratarse de cuestionarios online, realización de pequenas tarefas de análise ou síntese, de procura de información, e diversas actividades ao longo de todas as unidades didácticas.

## 9. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Os materiais empregados axustaranse en todo momento ás características do alumnado e ás súas necesidades atendendo así á diversidade. Serán:

- Material de laboratorio e instrumentos ópticos (microscopios, lupas binoculares...)
- Material xeolóxico para o estudo de rochas, fósiles e minerais.
- Cartografía.
- Láminas, murais e modelos anatómicos representativos dos aparatos e principais órganos do corpo humano.
- Farase especial fincapé nos materiais audiovisuais ( pizarras dixitais, animacións, CDs, vídeos, recursos online, trivials, actividades, etc.)
- Crearanse bibliotecas de aula, nas que se tratarán de incluír materiais procedente da biblioteca do centro, departamento, do propio alumnado... ( libros de traballos de campo, de experiencias, guías, revistas de divulgación científica...)
- Traballo de laboratorio coa elaboración de prácticas axeitadas ás unidades didácticas.
- Uso de enciclopedias, dicionarios, revistas divulgativas e artigos de prensa da biblioteca do centro, e dos materiais audiovisuais dos que dispoñemos.
- Artigos e revistas de ciencia.

En canto aos recursos didácticos debe destacarse o papel do libro de texto como guía de traballo, así como o caderno da materia que recollerá todos as actividades propostas na aula. Os libros de texto que utilizaremos son os seguintes:

- 1º ESO Bioloxía e xeoloxía: libro da editorial de ANAYA.
- 3º ESO Bioloxía e xeoloxía: libro da editorial SM.
- 4º ESO Bioloxía e xeoloxía, 1º BAC Bioloxía e xeoloxía e Anatomía aplicada e 2º BAC Bioloxía empregan os libros da editorial Anaya, 1º BAC Cultura científica non empregarán libro de texto como tal, senón apuntamentos e outro tipo de materiais complementarios.

## 10. AVALIACIÓN

A avaliación trátase dun proceso continuo, formativo e integrador, polo que faremos diferentes subapartados para explicar todos os aspectos que se terán en conta durante o propio proceso avaliador.

#### ○ AVALIACIÓN INICIAL

Para poder determinar os coñecementos previos do alumnado e establecer un punto de partida axeitada ás súas necesidades realizarase unha avaliación inicial. Esta consiste nunha proba escrita con preguntas relativas aos contidos de cursos pasados e que se levará a cabo nas primeiras semanas do curso. Con ela preténdese ir detectando a diversidade de alumnos cos que se traballa, así como os intereses e dificultades máis comúns.

Ademais nestas probas quedará reflectida a expresión escrita, a capacidade de síntese e a comprensión de determinados termos do vocabulario científico, o grao de adquisición das competencias clave, etc. Despois de analizar os resultados estableceremos un ritmo de traballo axeitado para cada grupo e unhas medidas educativas determinadas. En caso necesario, será consultada a documentación existente doutros cursos e falarase co orientador.

#### ○ PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Ao inicio de cada unidade didáctica, realizarase un pequeno cuestionario coa finalidade de detectar os coñecementos previos do alumnado, dos cales se pode partir. Tamén servirá, para poñer de manifesto as habilidades, actitudes e dificultades coas que se atopan os alumnos. Durante o desenvolvemento de cada unidade didáctica levarase a cabo unha avaliación formativa continua, os alumnos realizarán unha serie de actividades que reflectan a participación e o esforzo realizados. Este traballo diario será cualificado directamente a través da observación por parte do/a profesor/a e recolleranse ditos datos en táboas e/ou rúbricas.

No remate de cada unidade ou bloque de contidos farase unha proba escrita e/ou oral na que se valorarán: os coñecementos científicos, a expresión lingüística, a ortografía e a correcta utilización da linguaxe científica. Estas estarán deseñadas atendendo aos criterios de avaliación e contidos da programación (nas que o alumno/a demostrará coñecementos de vocabulario, descrições detalladas, establecerá diferenzas conceptuais, relacións entre conceptos, completar gráficos, realizar esquemas ou táboas etc.)

Terase en conta tamén a revisión periódica do caderno de clase (corrección e presentación), de laboratorio, fichas, e outras tarefas (cuestionarios online, actividades dixitais, traballos plásticos ou de recollida de exemplares naturais, así como presentacións). Xunto con isto encargarse a realización de traballos de síntese, investigacións ou de análise crítica.

Nestes terase en conta a elaboración do texto e das ilustracións en canto á calidade da información recollida, a variedade de fontes de información, o respecto, a responsabilidade e a autocrítica que demostren e, no caso de ser en grupo, a colaboración e participación entre iguais.

Levarase a cabo da seguinte forma:

- **Observación directa** do traballo diario e da actitude do alumnado dentro da aula ( é dicir: se realiza as actividades e tarefas que se van propoñendo nas distintas unidades didácticas, se entrega os traballos nos prazos establecidos e coas características de formato requiridas, e se a información se adapta ao que se pide).

- **Análise e valoración de tarefas** deseñadas para a avaliación:

- Probas escritas e/ou orais
- Traballos para facer na casa
- Fichas de actividades
- Proxectos de investigación ou Cuestionarios online.
- Resolución de actividades dixitais.
- Preparación de exposicións.
- Elaboración de murais.

- **Valoración cuantitativa do avance individual** (cualificacións).

- **Valoración cualitativa do avance individual** (anotacións e puntualizacións).

Todos estes datos quedarán recollidos no caderno do/a profesor/a, onde aparecerá a información persoal de cada alumno/a.

### **TÁBOAS PARA O COMPOÑENTE ACTITUDINAL**

Para a recollida da información e das cualificacións correspondentes empregaranse táboas como as que seguen, adaptadas ás diferentes tarefas que se realicen e ás % outorgadas ao compoñente actitudinal en cada un dos cursos. Móstranse de exemplo as táboas correspondentes a 1º da ESO, curso no cal o compoñente actitudinal vale un 30% da nota.

Alumno/a	Traballos prácticos (1 pto)			
	Calidade da información	Aspectos formais	Apartados requiridos	Prazos


	Traballo diario (1 pto)		
Alumno/a	Realización das tarefas	Participación	Seguimento das sesións

	Actitude (1 pto)		
Alumno/a	Interese	Colaboración grupal	Respecto cara os demais

○ CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E AVALIACIÓN (CONSIDERACIÓNS XERAIS APLICABLES A TODOS OS GRUPOS E MATERIAS)

En cada unidade didáctica, en función dos obxectivos, competencias clave e criterios de avaliación establecidos, valoraranse os seguintes aspectos:

 **Compoñente actitudinal e de traballo diario:**

- Realización de traballos e actividades: lectura dos libros propostos, manexo de bibliografía, análise e interpretación de datos, espírito crítico, boa presentación, adquisición e manexo de vocabulario científico, nivel de expresión escrita e gráfica.
- Participación nas actividades educativas: resposta ás preguntas formuladas, interese pola realización correcta das actividades, manexo de vocabulario científico, boa expresión oral.
- Participación activa e positiva no grupo de traballo: interese, cooperación e responsabilidade na presentación de resultados.
- Caderno de traballo que será revisado cada pouco tempo valorando os contidos e a presentación.
- Actividades de laboratorio: realización correcta das experiencias, rigor e claridade na presentación dos resultados, coidado e manexo axeitado do material, interese polos procedementos da ciencia.
- O grao acadado das competencias traballadas. (para o cal se empregarán as rúbricas que se recollen no apartado 6 da presente programación).
- O nivel acadado dos contidos desenvolvidos, a actitude do alumnado respecto ao traballo realizado así como o seu desenvolvemento integral en relación coa materia e nivel correspondente.
- O progreso acadado durante o curso na materia correspondente, así como a madurez persoal correspondente ao nivel de cada alumno/a grazas aos contidos traballados.
- O desenvolvemento acadado de capacidades específicas da materia, como por exemplo, interpretación de gráficas, manexo de técnicas de observación da realidade natural, mellora na habilidade de abordar problemas, capacidade de relacionar datos con fórmulas matemáticas.
- A mellora da capacidade de elaborar informes segundo criterios do método científico e o desenvolvemento das capacidades de análise e crítica, o cal se avaliará durante a elaboración de traballos e tarefas que esixan destas habilidades.

#### **Probas escritas de avaliación:**

- Realizaranse, como mínimo, dous exames por avaliación. A cualificación das probas escritas obterase da media das notas acadadas nos exames realizados ao longo desa avaliación; eses exames serán valorados sobre 10 puntos. As probas escritas valerán unha porcentaxe ou outra en función da materia e nivel.
- Considerarase superada a avaliación cando o alumno obteña unha nota igual ou superior a 5 puntos. Os alumnos cunha cualificación inferior terán a posibilidade de realizar unha proba de recuperación. A proba de recuperación farase despois de cada avaliación



- Ademais, a final de curso realizarase un exame de recuperación para o alumnado que non superou algunha das avaliacións anteriores.
- As probas de recuperación de cada avaliación , puntuaranse de 1 a 10, sendo a cualificación 5 ou superior = aprobado e menor de 5 = suspenso.
- A cualificación da avaliación final ordinaria obterase da media aritmética das cualificacións das tres avaliacións do curso. Considerarase superada a materia cando se obteña unha cualificación final igual ou superior a 5 puntos e se superen ao mesmo tempo as tres avaliacións.
- En xuño haberá un exame onde se examinará (de toda a materia explicada do curso) aquel alumnado que fose cualificado cun suspenso, e a cualificación sairá exclusivamente a desa proba escrita.
- Todo alumnado que obtivese unha cualificación de suspenso na materia e se deran as circunstancias de promocionar ao seguinte curso, levará a materia pendente e terá que facer no novo ano académico os exercicios, seguimento e exames correspondentes para poder aprobala

### **Observacións:**

- O alumnado repetidor terá un apoio con exercicios e tarefas adaptadas ao seu ritmo de aprendizaxe.
- Está prohibido copiar nos exames (dun compañeiro/a, ou de calquera que sexa o soporte: papel, dispositivo electrónico...) de ser dar esta circunstancia, o exame poderá ser invalidado na súa totalidade e deberá repetirse. Outra opción será a invalidación da pregunta/s correspondentes e a corrección do resto da proba. A decisión será tomada pola docente.
- Unha mala actitude e/ou desinterese do alumnado nas clases teóricas, prácticas, saídas e todas aquelas outras actividades que se desenvolvan ao longo do curso académico, suporá a repetición daquelas tarefas nas que se deran estas circunstancias.
- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E AVALIACIÓN POR GRUPOS E MATERIAS

### **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (1º ESO)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario:** Seguindo os aspectos especificados no apartado anterior, vaise outorgar unha porcentaxe do **30%** da nota.
- Este 30% divídese en: 10% adicado ao interese mostrado, predisposición ao traballo, así como á colaboración grupal e respecto cara os demais (segundo as rúbricas presentes nesta programación); o restante 20% irá adicado á entrega das tarefas, traballos, guións de prácticas, atendendo sempre aos requerimentos de cada unha das actividades.
- Para que poida terse en conta este apartado na nota, debe acadarse un mínimo de 1,5 puntos.
- **Probas escritas de avaliación :** Atendendo ás pautas sinaladas no apartado anterior, outórgase un **70%** da cualificación aos resultados das probas escritas.

- Realizárase unha proba por tema, polo que se farán un total de 4 probas por avaliación, cun total de 12 anuais.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria** : Faranse os cálculos tendo en conta para a avaliación cada un dos aspectos sinalados con anterioridade.
- Considérase superada a materia por avaliacións ou a final de curso, sempre que a puntuación sexa de 5 puntos ou máis.

### **EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL (2º ESO)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario**: O total da puntuación desta materia estará englobado dentro deste apartado. Poderá adicarse un 70% da puntuación aos traballos e tarefas realizadas, e un 30% á observación diaria do traballo na aula, así como ao interese mostrado e demais compoñentes actitudinais.
- Para ter en conta a puntuación das tarefas, deben estar todas entregadas. Se hai máis de 2 actividades sen realizar, non se fará media.
- No caso de non asistir a clase, debe preguntarse polos traballos realizados durante a sesión/s correspondente/s. Isto deriva da realización presencial dos traballos durante as horas de clase.
- Para que poida terse en conta na nota da avaliación o aspecto actitudinal, debe acadarse un mínimo de 1,5 puntos. No caso contrario, só se terán en conta as valoracións das tarefas entregadas.
- **Probas escritas de avaliación** : Polo carácter de libre configuración da materia e pola reducida carga lectiva da mesma, non se realizarán probas escritas sempre e cando o traballo por parte do alumnado cumpra as expectativas e obxectivos marcados polo/a profesor/a. Nese caso, o alumnado deberá realizar unha proba escrita por avaliación, na cal se englobarán os contidos tratados nas diferentes sesións.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria**: Polo motivo anteriormente explicado dividirase a % da cualificación segundo as esixencias e requisitos de cada unha das tarefas encargadas polo/a profesor/a. Para ser considerada como superada a materia, a puntuación mínima entre as tarefas e compoñente actitudinal debe ser igual ou superior a 5 puntos. Do contrario, poderá requirirse a entrega de novo das tarefas correspondentes.

### **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (3º ESO)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario**: Seguindo os aspectos especificados no apartado anterior, vaise outorgar unha porcentaxe do **30%** da nota.
- Este 30% divídese en: 10% adicado ao interese mostrado, predisposición ao traballo, así como á colaboración grupal e respecto cara os demais (segundo as rúbricas presentes nesta programación); o restante 20% irá adicado á entrega das tarefas, traballos, guións de prácticas, atendendo sempre aos requerimentos de cada unha das actividades.

- Para que poida terse en conta este apartado na nota, debe acadarse un mínimo de 1,5 puntos.
- **Probas escritas de avaliación** : Atendendo ás pautas sinaladas no apartado anterior, outórgase un **70%** da cualificación aos resultados das probas escritas.
- Realízase unha proba por tema, polo que se farán un total de 4 ou 5 probas por avaliación, cun total de 12-15 anuais.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria** : Faranse os cálculos tendo en conta para a avaliación cada un dos aspectos sinalados con anterioridade.
- Considérase superada a materia por avaliacións ou a final de curso, sempre que a puntuación sexa de 5 puntos ou máis.

### **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (4º ESO)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario**: Seguindo os aspectos especificados no apartado anterior, váise outorgar unha porcentaxe do **20%** da nota.
- Para que poida terse en conta este apartado na nota, debe acadarse un mínimo de 1 puntos
- **Probas escritas de avaliación** : Atendendo ás pautas sinaladas no apartado anterior, outórgase un **80%** da cualificación aos resultados das probas escritas.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria** : Faranse os cálculos tendo en conta para a avaliación cada un dos aspectos sinalados con anterioridade.
- Considérase superada a materia por avaliacións ou a final de curso, sempre que a puntuación sexa de 5 puntos ou máis.

### **BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (1º BAC)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario**: Seguindo os aspectos especificados no apartado anterior, váise outorgar unha porcentaxe do **10%** da nota.
- Para que poida terse en conta este apartado na nota, debe acadarse un mínimo de 0,5 puntos
- **Probas escritas de avaliación** : Atendendo ás pautas sinaladas no apartado anterior, outórgase un **90%** da cualificación aos resultados das probas escritas.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria** : Faranse os cálculos tendo en conta para a avaliación cada un dos aspectos sinalados con anterioridade.
- Considérase superada a materia por avaliacións ou a final de curso, sempre que a puntuación sexa de 5 puntos ou máis.

### **CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE (2º BACH)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario**: dedicarase un 80% da puntuación aos traballos e tarefas realizadas e demais compoñentes actitudinais,
- **Probas escritas de avaliación** : o 20% restante corresponderá as probas escritas.

A avaliación considérase aprobada cando o alumnado consiga, al menos, a metade en cada apartado, e dicir, un 40% e un 10% respectivamente, do contrario deberá facer unha proba escrita na que a puntuación máxima sexa 5 puntos.

- **Cualificación da avaliación final ordinaria:** só se considera a materia aprobada cando o alumno/a consiga superar cada unha das avaliacións cunha nota igual ou superior a 5 puntos, de non ser así, o alumno deberá realizar unha proba escrita da materia correspondente a cada avaliación suspensa cuxa nota fará media coas notas das avaliación superadas. No caso da avaliación extraordinaria, o alumnado deberá realizar unha proba escrita de toda a materia que representará o 100% da nota.

### **CULTURA CIENTÍFICA (1º BAC)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario:** O total da puntuación desta materia estará englobado dentro deste apartado. Poderá adicarse un 80% da puntuación aos traballos e tarefas realizadas, e un 20% á observación diaria do traballo na aula, así como ao interese mostrado e demais compoñentes actitudinais.
  - Para ter en conta a puntuación das tarefas, deben estar todas entregadas. Se hai máis de 2 actividades sen realizar, non se fará media.
  - No caso de non asistir a clase, debe preguntarse polos traballos realizados durante a sesión/s correspondente/s. Isto deriva da realización presencial dos traballos durante as horas de clase.
  - Para que poida terse en conta na nota da avaliación o aspecto actitudinal, debe acadarse un mínimo de 1 punto. No caso contrario, só se terán en conta as valoracións das tarefas entregadas.
- **Probas escritas de avaliación :** Polo carácter optativo da materia e pola reducida carga lectiva da mesma, non se realizarán probas escritas sempre e cando o traballo por parte do alumnado cumpra as expectativas e obxectivos marcados polo/a profesor/a. Nese caso, o alumnado deberá realizar unha proba escrita por avaliación, na cal se englobarán os contidos tratados nas diferentes sesións.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria:** Polo motivo anteriormente explicado dividirse a % da cualificación segundo as esixencias e requisitos de cada unha das tarefas encargadas polo/a profesor/a. Para ser considerada como superada a materia, a puntuación mínima entre as tarefas e compoñente actitudinal debe ser igual ou superior a 5 puntos. Do contrario, poderá requirirse a entrega de novo das tarefas correspondentes.

### **BIOLOXÍA (2º BAC)**

- **Compoñente actitudinal e traballo diario:** Seguindo os aspectos especificados no apartado anterior, vaise outorgar unha porcentaxe do **10%** da nota.
  - Para que poida terse en conta este apartado na nota, debe acadarse un mínimo de 0,5 puntos

- **Probas escritas de avaliación** : Atendendo ás pautas sinaladas no apartado anterior, outórgase un **90%** da cualificación aos resultados das probas escritas.
- **Cualificación da avaliación final ordinaria** : Faranse os cálculos tendo en conta para a avaliación cada un dos aspectos sinalados con anterioridade.
- Considérase superada a materia por avaliacións ou a final de curso, sempre que a puntuación sexa de 5 puntos ou máis.

## 11. PROGRAMA DE REFORZO E RECUPERACIÓN

### • RECUPERACIÓN DURANTE O CURSO

Como indicamos no apartado de Criterios de cualificación, os alumnos que non obteñan unha cualificación igual ou superior a 5 puntos nalgunha das avaliacións, terán a posibilidade de realizar unha proba escrita de recuperación de cada unha delas, que se puntuará de 0 a 10 puntos. Tamén realizarán a proba de recuperación aqueles alumnos que, aínda que teñan superada a avaliación, suspenderan algunha das probas escritas realizadas ao longo da mesma e, obviamente, só realizarán o exame de recuperación daquelas partes nas que non acadaran un 5. Sempre que sexa posible, repasarase na clase os aspectos básicos dos contidos e os profesores da materia e do Departamento estarán a disposición do alumnado para resolver as súas dúbidas. Despois da avaliación inicial, e tan pronto se poida establecer unha análise do alumnado con problemas de rendemento, aplicaranse medidas de reforzo educativo con exercicios e atención individualizada na medida do posible.

### • PROGRAMA DE REFORZO PARA A RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

O alumnado con materias pendentes, será informado, mediante notificacións no taboleiro do departamento e nas aulas correspondentes, das datas de celebración das probas, así como dos procedementos ( caderno de recuperación, cuestionarios, etc). As dúbidas que poidan ter os alumnos para a preparación da materia poderán ser consultadas a calquera membro do departamento.

#### • Alumnado de ESO:

- Os alumnos que promocionan a cursos seguintes coa materia pendente de Biología e Xeoloxía de 1º ESO e de 3º ESO deben realizar 12 tarefas semanais e entregalas puntualmente pasados sete días ao titor/a.
- As tarefas entregadas con retraso sen causa xustificada, non se corríxen .
- O exame extraordinario realizarase en Maio ( axustarase aos estándares de aprendizaxe reflexados na programación).
- As tarefas semanais puntúan respecto a 10. Calculárase unha nota media destas tarefas que suporá o 50% da nota final xunto a nota acadada no exame extraordinario de maio.

- O cálculo total debe ser igual ou superior a 5 para aprobar a materia pendente.
- **Alumnado de 2º de Bacharelato:** Os alumnos que teñan pendente a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato, serán avaliados tendo en conta os obxectivos, contidos e criterios de avaliación destas materias.
  - Este alumnado poderá resolver dúbidas coa profesora que imparte cada unha das materias.
  - Farase observación e seguimento das actitudes, estratexias de aprendizaxe e hábitos de traballo do alumnado en relación co curso no que está actualmente.
  - Unha vez por trimestre polo menos o departamento, dedicará a reunión ao seguimento e valoración do proceso de recuperación deste alumnado, tomando as medidas correctoras e de reforzo que se consideren necesarias.
  - Os mínimos esixibles para obtención dunha avaliación positiva serán a referencia para superar a materia e farase o exame no mes de Abril.
  - Na avaliación extraordinaria, só se terá en conta a nota obtida na proba escrita para acadar o grao mínimo nos estándares de aprendizaxe da materia pendente.

- **PROBAS EXTRAORDINARIAS**

O alumnado que non supere a materia na avaliación ordinaria, poderá realizar unha proba no mes de xuño, nas datas establecidas pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e horario fixado polo Centro, que será cualificada de 0 a 10 puntos. Considerarase superada a materia cando se obteña unha cualificación igual ou superior a 5 puntos.

A elaboración das probas correrá a cargo do profesorado que impartiu esa materia ao longo do curso e cando, por calquera causa, isto non sexa posible, será o xefe do Departamento xunto cos demais membros do mesmo os que as elaboren.

As probas extraordinarias englobarán toda a materia explicada e avaliada durante o curso e será unha proba única.

\*NA CUALIFICACION DA PROBA EXTRAORDINARIA SÓ SE TERÁ EN CONTA A PUNTUACIÓN ACADADA NESTA PROBA.

Todo alumnado que, resultando suspenso na materia, promocióne ao seguinte curso, levará a materia pendente e terá que facer no novo curso académico os exames correspondentes para poder aprobala.

- **PROGRAMA PARA O ALUMNADO REPETIDOR**

Para o alumnado repetidor deseñaranse actividades orientadas a superar as dificultades detectadas no curso anterior e adaptadas ao nivel de comprensión e asimilación de conceptos, segundo as necesidades de cada alumno/a. Tamén se lle facilitará material complementario de apoio en caso de que sexa necesario.

Pensamos que hai que facer un especial seguimento destes alumnos, en colaboración coas súas familias, dado o risco de abandono escolar que se detecta nalgúns deles.

## 12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

As medidas de atención á diversidade constitúen unha estratexia fundamental no proceso de ensino-aprendizaxe, por iso teranse en conta todos aqueles contidos nos que os alumnos e alumnas amosen un nivel menos homoxéneo reforzando os contidos necesarios para acadar a uniformidade. Mediante a avaliación inicial e observación directa comprobarase a presenza de necesidades educativas e de ritmos de aprendizaxe diferentes, polo que se contemplarán medidas que permitirán ao alumnado desenvolver o seu traballo da mellor forma posible:

- Prestarase na aula a axuda e orientación específicas de acordo coas necesidades particulares do alumnado.
- Deseñaranse actividades con diferente grao de dificultade en función das capacidades do alumnado.
- Propiciarase a exposición das actividades de aprendizaxe, de maneira que esta sirva de método de complementación, ampliación e autoavaliación.
- Deseñaranse actividades de reforzo para o alumnado que non acade os obxectivos propostos e dedicáraselle especial atención a aqueles alumnos que por distintas causas presentan maiores dificultades de aprendizaxe, respectándose o seu ritmo de traballo e facilitándolle material axeitado.
- Procurarase reforzar o traballo daqueles alumnos que demostren capacidades cara un maior afondamento na análise de conceptos e animarase a todo o alumnado (especialmente aos alumnos que amosen un maior interese polo tema abordado ou por aspectos concretos do mesmo) á realización de actividades de ampliación mediante o uso de recursos didácticos complementarios ao libro de texto.
- Elaboraranse adaptacións curriculares individualizadas en colaboración co Departamento de Orientación tendo en conta as características concretas do alumno afectado.

- En todo momento haberá unha relación fluída co Departamento de Orientación para tratar de paliar todas as dificultades que o noso alumnado mostre cara a consecución dos obxectivos e adquisición das competencias clave.

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Este Departamento ten previsto realizar as seguintes saídas e actividades, para as cales non se pode establecer os grupos exactos aos que van dirixidas, xa que poden estar suxeitas a combinacións dos mesmos no caso de non haber alumnado suficiente. A temporalización tampouco a marcamos de forma fixa, posto que moitas delas depende das condicións climáticas do momento.

Debe terse en conta tamén que as actividades propostas levaranse a cabo tendo en conta os seguintes criterios: posibilidades económicas, adaptación ao currículo, e adaptación aos horarios e outras actividades organizadas polo Centro.

- Visita á Casa das Ciencias e Domus (A Coruña).
- Visita ó Centro de Recuperación da Fauna Salvaxe (Oleiros).
- Visita a Estación Ornitolóxica (Estaca de Bares)
- Percorrido pola Serra do Xurés
- Visita ó Parque Natural Monte Aloia
- Visita ó Parque Natural de Corrubedo
- Percorrido polo Complexo intermareal Umia-Grove
- Percorrido polos Ancares
- Visita ó Parque eólica de Ameixieiras (Serra do Candán)



- Saídas ás cercanías do Instituto para o estudo dos ecosistemas, solos e rochas. Calquera dos grupos.
- Visita a unha Planta de reciclase(Cerceda)
- Así mesmo participárase en charlas de divulgación, actividades organizadas polo concello e outras entidades,...

## 14. COLABORACIÓN COS PLANS E PROXECTOS DO CENTRO

### • PLAN LECTOR

A lectura é un proceso básico e imprescindible en calquera aprendizaxe. Ler e disfrutar da lectura debe ser un dos obxectivos que calquera centro debe ter como fundamentais. Nesta liña o Departamento considera o proceso de lecto-escritura como un dos procesos básicos na aprendizaxe. Pensando que a materia precisa dunha linguaxe moi específica (conceptos específicos e propios) que a fai diferente doutras materias e a fai complexa para todos aqueles alumnos e alumnas que non posúen estratexias específicas, habilidades que se adquiren coa práctica diaria de lectura de textos e a expresión oral e escrita, consideramos básico o tratamento da competencia lingüística e, a través das materias do departamento, tratarase esta competencia de forma moi especial para desenvolver no alumnado as seguintes capacidades:

- Crear e fomentar o gusto de ler, de aprender e de utilizar o libro como recurso básico na súa aprendizaxe.
- Apreciar o valor da lectura e utilizala como medio de disfrute e información, á vez que de enriquecemento persoal.
- Desenvolver estratexias para ler con fluidez e entoación axeitadas.
- Capacidade de comprensión lectora. Desenvolver a comprensión e expresión oral conforme ao momento evolutivo do alumnado.
- Utilizar a lectura como medio para ampliar o vocabulario e fixar a ortografía.
- Saber diferenciar textos científicos dos non científicos.
- Capacidade de contrastar diferentes fontes de información tanto escritas como audiovisuais.
- Coherencia e precisión no uso da linguaxe.

- Saber realizar síntesis e extraer conclusións a partir das lecturas realizadas.
- Capacidade de debater e contrastar opinións para mellorar a expresión oral e escrita.
- Utilizar as tecnoloxías. É conveniente que o alumnado non se limite só á información dos libros de texto, senón que lea tamén outros libros que explican ciencia doutra forma menos sistemática pero máis amena e agradable.

Asemade, os membros do Departamento empregan as distintas tecnoloxías da comunicación e da información ao alcance do alumnado, traballando con diferentes textos: expositivos, xornalísticos, gráficos, etc., tanto en soporte impreso como electrónico. Deste xeito, educamos no uso crítico da información, fomentamos o hábito de lectura e apoiamos a adquisición das competencias básicas en comunicación lingüística, no tratamento da información e competencia dixital e competencia para aprender a aprender.

O Departamento colabora coa Biblioteca do centro, na tarefa de facer lectores e usuarios activos da mesma, por esta razón, neste curso tratarase de propoñer a lectura voluntaria de libros coma os que seguen.-

*Para alumnado de ESO:*

- Darwin el viajero. Nicolás Cuvi. Editorial El Rompecabezas
- Mendel, el señor de los guisantes. Sergui Aguilar. Editorial El rompecabezas
- Mendel y la invasión de los OMG. Luca Novelli. Editorial Editex

*Para alumnado de bacharelato:*

- El ladrón de cerebros. Pere Estupinyà. Editorial Mondadori.
- Las células madre. Karel H.M. van Wely. Editorial CSIC

O noso Departamento tamén facilitará a creación de espazos e tempos que colaboren na tarefa de divulgar a cultura de ler, participando ao longo do curso na iniciativa do centro, "A hora de ler".

- **PLAN TIC**

Como se foi recollendo ao longo desta programación didáctica, contribuírse desde todas as materias e niveis ao uso das novas tecnoloxías durante as clases. Pretendemos introducilas como unha ferramenta educativa máis, un complemento hoxe en día indispensable para o noso alumnado. A introdución e uso das TIC no día a día da aula incrementará a motivación e interese do alumnado cara a materia. Por este motivo empregaranse materiais audiovisuais de xeito habitual, realizaranse actividades e cuestionarios online, faranse crucigramas, blogs, analizaranse artigos en diferentes webs, elaboraranse presentacións e outro tipo de traballos escritos, etc.

- **PLAN DE CONVIVENCIA**

Igual que ocorre co caso das TICs, a convivencia será un eixo fundamental no desenvolvemento das nosas clases. Para favorecer a integración e a interacción entre o alumnado promoveranse as actividades grupais. Desta forma estaremos creando unha conciencia baseada na colaboración, o respecto, a aprendizaxe e traballo entre iguais, etc. Ademais debe sinalarse que se rexeitarán todas aquelas condutas contrarias a unha convivencia pacífica, xa sexan de índole sexista, racista, ou mesmo de contrariedade de opinións.

## 15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA E DA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE

As puntuacións outorganse en función dos resultados obtidos. 1-Moi mellorable. 2-Mellorable. 3- Boa. 4- Moi boa.

ADECUACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		PUNTUACIÓN SEGUNDO OS RESULTADOS ACADÉMICOS				PROPOSTAS DE MELLORA
		1	2	3	4	
<b>Preparación da clase e os materiais didácticos.</b>	Hai coherencia entre o programado e o desenvolvemento das clases. Existe unha distribución temporal equilibrada.					

	O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación temporal prevista.				
	Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
	Adecúase o desenvolvemento da clase coas características do grupo.				
<b>Utilización dunha metodoloxía adecuada.</b>	Tivéronse en conta aprendizaxes significativas.				
	Considérase a interdisciplinidade (en actividades, tratamento dos contidos etc.).				
	A metodoloxía fomenta a motivación e o desenvolvemento das capacidades do alumno/a.				
	A metodoloxía inclúe o traballo de competencias e intelixencias múltiples.				
<b>Regularización da práctica docente.</b>	Grao de seguimento dos alumnos.				
	Validez dos recursos utilizados na clase para as aprendizaxes.				
	Os criterios de promoción están acordados entre os profesores.				
<b>Avaliación das aprendizaxes e información que deles se dá aos alumnos e ás familias.</b>	Os estándares de aprendizaxe avaliábelos atópanse vinculados ás competencias, contidos e criterios de avaliación.				
	Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
	Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
	Asociación de estándares cos temas transversais a desenvolver.				

	Os instrumentos de avaliación permiten rexistrar numerosas variables da aprendizaxe. Os criterios de cualificación están axustados á tipoloxía de actividades planificadas.				
	Os criterios de avaliación e os criterios de cualificación déronse a coñecer: - aos alumnos - ás familias				
<b>Plan de recuperación das materias</b>	Adecuación dos criterios establecidos para as recuperacións.				
<b>Utilización de medidas para a atención á diversidade.</b>	Adecuación dos criterios e procedementos establecidos para a recuperación de materias pendentes.				
	Adóptanse medidas con antelación para coñecer as dificultades de aprendizaxe.				
	Ofreceuse resposta ás diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxe.				
	As medidas e recursos ofrecidos foron suficientes.				
	Aplícanse medidas extraordinarias recomendadas polo equipo docente atendendo aos informes psicopedagóxicos.				
<b>Contribución aos proxectos e plans do centro.</b>	Contribución ao plan Lector.				
	Grao de integración e contribución ao plan das TIC.				
	Contribución ao plan de Convivencia.				
<b>Revisión da programación.</b>	Adecuación do seguimento e revisión da programación ao longo do curso.				

En Vila de Cruces, a 15 de outubro de 2021.

María Teresa Sanín Vilar

Verónica Peña Tain