

CENTRO: IES Plurilingüe de AMES

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO:

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

ANO ACADÉMICO: 2021/22

ÍNDICE

1. Introducción	8
2. Contextualización	10
3. Programación de Bioloxía e Xeoloxía de 1º ESO	13
3.1. Introducción	14
3.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	14
3.3. Concreción de obxectivos por curso	18
3.4. Concreción dos estándares de aprendizaxe	19
3.5. Concrecións metodolóxicas	39
3.6. Materiais e recursos didácticos	40
3.7. Criterios de avaliación e cualificación	41
3.8. Indicadores de logro para a avaliación da práctica docente	44
3.9. Avaliación inicial	45
3.10. Medidas de atención á diversidade	47
3.11. Concreción dos elementos transversais	49
3.12. Actividades complementarias e extraescolares	51
3.13. Revisión, avaliación e modificación da programación	51
4. Programación de Bioloxía e Xeoloxía de 3º ESO	53
4.1. Introducción	54
4.2. Contextualización	55
4.3. As competencias clave	55
4.4. Obxectivos da educación secundaria obrigatoria	59
4.5. Obxectivos de curso	61

4.6. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliáveis e competencias clave	62
4.7. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliável: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación	78
4.8. Concrecións metodolóxicas	99
4.9. Materiais e recursos didácticos	100
4.10. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	101
4.11. Atención á diversidade	103
4.12. 194	
5. Programación de Bioloxía e Xeoloxía de 4º ESO	107
5.1. Introducción	107
5.2. Competencias clave	108
5.3. Obxectivos	111
5.4. Obxectivos do curso	113
5.5. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliáveis, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación.	117

5.6. Temporalización	144
5.7. Concrecións metodolóxicas	144
5.8. Materiais e recursos didácticos	146
5.9. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	146
5.10. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	148
5.11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados	150
5.12. Medidas de atención á diversidade	151
5.13. Concreción dos elementos transversais	154
5.14. Avaliación da programación didáctica	155
6. Programación de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato	158
6.1. Introducción	159
6.2. Contextualización	160
6.3. Competencias clave	160
6.4. Obxectivos do Bacharelato	161
6.5. Obxectivos didácticos do curso	164

6.6. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliados, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación	164
6.7. Temporalización	203
6.8. Concrecións metodolóxicas	203
6.9. Materiais e recursos didácticos.	205
6.10. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	205
6.11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	206
6.12. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados	207
6.13. Medidas de atención á diversidade	208

6.14. Elementos transversais	209
6.15. Avaliación da programación didáctica	210
7. Programación de Anatomía Aplicada de 1º Bacharelato	213
7.1. Introducción	214
7.2. Contextualización	214
7.3. Competencias clave	215
7.4. Obxectivos	217
7.5. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliáveis e competencias clave	219
7.6. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación	238
7.7. Concrecións metodolóxicas da materia	252
7.8. Materiais e recursos didácticos	254
7.9. Avaliación	255
7.10. Atención á diversidade	256
8. Programación de Cultura Científica de 1º Bacharelato	258
8.1. Introducción	259
8.2. Contextualización	259
8.3. Competencias clave	260
8.4. Obxectivos do Bacharelato	262
8.5. Obxectivos didácticos do curso	264
8.6. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliáveis, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación	266
8.7. Temporalización	280
8.8. Concrecións metodolóxicas	280
8.9. Materiais e recursos didácticos	282
8.10. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado. Procedementos e instrumentos de avaliación	282
8.11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	283

8.12. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados	283
8.13. Medidas de atención á diversidade	286
8.14. Elementos transversais	287
8.15. Avaliación da programación didáctica	288
9. Programación de Bioloxía de 2º Bacharelato	291
9.1. Introducción	292
9.2. Contextualización	293
9.3. Competencias clave	294
9.4. Obxectivos do Bacharelato	296
9.5. Obxectivos didácticos do curso	297
9.6. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliábeis, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación	301
9.7. Temporalización	345
9.8. Concrecións metodolóxicas	345
9.9. Materiais e recursos didácticos	347
9.10. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	348
9.11. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente	349
9.12. Organización de actividades de seguimento e avaliación das materias pendentes	351
9.13. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados	351
9.14. Organización de procedementos para acreditar coñecementos previos	352
9.15. Medidas de atención á diversidade	352
9.16. Concreción dos elementos transversais	353
9.17. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica	355
10. Programación de Ciencias da Terra e Medioambientais de 2º Bacharelato	357
10.1. Introducción	358
10.2. Desenvolvemento das competencias clave	359

10.3. Concreción de obxectivos por curso	362
10.4. Concreción dos estándares de aprendizaxe	367
10.5. Concrecións metodolóxicas	394
10.6. Materiais e recursos didácticos	395
10.7. Criterios de avaliación e cualificación	395
10.8. Indicadores de logro para a avaliación docente	397
10.9. Avaliación inicial	399
10.10. Medidas de atención á diversidade	400
10.11. Concreción dos elementos transversais	401
10.12. Actividades complementarias e extraescolares	402
10.13. Revisión, avaliación e modificación da programación	403
11. Programación de Introducción ás Ciencias Biosanitarias de 2º Bacharelato	406

11.1. Introducción	407
11.2. Obxectivos	408
11.3. Contribución ao desenvolvemento das competencias	409
11.4. Contidos	410
11.5. Secuenciación	413
11.6. Metodoloxía	413
11.7. Avaliación	415
ANEXOS	419
<i>1. Concreción dos elementos transversais na ESO e no Bacharelato</i>	419
<i>2. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente</i>	421
<i>3. Actividades complementarias e extraescolares</i>	422
<i>4. Proxecto lector</i>	425
<i>5. Uso das TIC</i>	427
<i>6. Recuperación de materias pendentes</i>	428
<i>7. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica</i>	429
<i>8. Normas de actuación como consecuencia do protocolo Covid</i>	432
6. <i>Referencias normativas</i>	434

1. INTRODUCCIÓN

O Departamento Didáctico de Bioloxía e Xeoloxía está integrado, no curso 2020-2021, polo seguinte profesorado:

- **M^a Paz Peña Villamide.**, imparte Bioloxía e Xeoloxía en inglés dentro do programa plurilingüe en dous dos grupos de 3º de ESO, así como Bioloxía e Xeoloxía en dous grupos de 4ºESO, Cultura Científica (un grupo) e Anatomía Aplicada (un grupo) en 1º de Bacharelato.
- **Aida Fernández Vijande** imparte Bioloxía e Xeoloxía nun grupo de 1º de ESO, Bioloxía e Xeoloxía en inglés dentro do programa plurilingüe en tres grupos de 3º de ESO, Bioloxía e Xeoloxía nun grupo de 1º de Bacharelato, Ciencias da Terra e do Medio Ambiente en 2º de Bacharelato (un grupo).
- **Alba González Noia neste momento está de baixa por maternidade pendente de que se lle asigne un profesor/a substituto/a** imparte Bioloxía e Xeoloxía en cinco grupos de 1º de ESO.
- **María Teresa Iglesias Casal** Xefa do departamento, imparte Bioloxía e Xeoloxía nun grupo de 1º ESO. Bioloxía en 2º de Bacharelato (un grupo) e Introducción ás Ciencias Biosanitarias en 2º de Bacharelato (2 grupos) e Bioloxía e Xeoloxía en dous grupos de 1º de Bacharelato.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

O concello de Ames, na provincia de A Coruña, atópase na comarca natural de Amaía limitando cos municipios de Santiago de Compostela, Teo, Brión, A Baña e Val do Dubra. Ten unha extensión de 94 km, sobre a que se distribúen as súas 116 entidades de poboación e 11 parroquias. Os dous núcleos de poboación principais son Bertamiráns e O Milladoiro, que concentran máis do 60 % dos 30.267 habitantes do concello en 2015.

As características urbanas actuais do concello son relativamente recentes, e contrastan coa tradicional estrutura económica e demográfica dun concello rural como o foi Ames ata os anos 1990. A partir de entón, o concello vese afectado por un proceso de metropolización con orixe en Santiago de Compostela: a proximidade a esta cidade, xunto co menor prezo do solo, fixo que Ames absorbese parte do crecemento da capital, que se dirixiu principalmente aos núcleos de Bertamiráns e O Milladoiro. A expansión do fenómeno urbano fai que as características deste se mesturen coas dun medio rural de baixas densidades e usos agro-gandeiros do solo.

En canto á poboación, a situación de Ames na área urbana de Santiago de Compostela explica en grande medida o enorme crecemento de poboación desde a década dos 90, que pasa de apenas 10.000 habitantes en 1991 a máis do triplo no 2015. Nos últimos catro anos, a taxa de crecemento diminúe, pero segue a manter números positivos, que o sitúan como un dos concellos galegos máis dinámicos en termos demográficos. Polo que atinxe ao ámbito educativo, a presión do crecemento do alumnado obriga a un coñecemento profundo sobre o estado do sistema educativo coa finalidade de identificar as debilidades e necesidades, e planificar solucións.

Con respecto ao nivel académico dos pais e nais de Educación Primaria, predominan as ensinanzas universitarias, que no caso das mulleres case acadan o 50 % e no caso dos homes o 40 %. Existe, polo tanto, un maior nivel académico por parte das nais, froito do incremento das mulleres na educación superior nas últimas décadas. En canto á Formación Profesional, a porcentaxe representada polos pais é sensiblemente maior á das nais, cun 22,1 %, fronte a un 16,52 %.

No referido á Educación Secundaria, existe semellanza na porcentaxe representada se se suman a primeira e a segunda etapas, pero vemos como no caso das nais é máis habitual acadar o nivel máis alto, aínda que non se continúe cos estudos. Só un 12,19 % no caso dos homes e un 9,13 % no caso das mulleres remataron os seus estudos na Educación Primaria. Así pois, o nivel educativo dos pais e nais é relativamente alto, debido en parte á chegada nos últimos anos de poboación nova vinculada a traballos cualificados na capital de Galicia.

Centros educativos públicos de Ames:

A oferta educativa municipal de Ames contempla dúas escolas infantís (O Bosque e a

Madalena); dúas escolas unitarias (A Igrexa e Covas); unha escola de educación infantil (EEI Milladoiro); tres centros educativos de infantil e primaria (CEIP Barouta, CEIP Agro do Muíño e CEIP A Maía); un centro educativo de primaria (CEP Ventín) e dous institutos de ensino secundario (IESP de Ames e IES de Milladoiro). O IESP de Ames ten adscritos os seguintes centros: CEIP Barouta, CEIP Agro do Muíño e CEIP A Maía.

Así, o IES Plurilingüe de Ames é un centro de titularidade pública ao servizo de toda a comunidade educativa. Unha comunidade educativa que cre nun ensino democrático, que evite calquera tipo de actitudes discriminatorias e que fomente a inclusión educativa, facendo fincapé na formación integral da persoa.

Pretendemos que a nosa acción educativa xire en torno aos seguintes eixos fundamentais:

- Unha educación en valores que forme as persoas nos valores de respecto, tolerancia, liberdade, igualdade, coeducación e non violencia, buscando unha convivencia que fomente a solidariedade e que evite calquera tipo de discriminación.
- Unha educación participativa, democrática, plural, integral, que forme cidadáns e cidadás capaces de participar responsablemente na vida social da súa comunidade e que conduza á aceptación e ao respecto de todo tipo de diversidade (cultural, ideolóxica, étnica, de xénero, etc.).
- Unha educación que valore o coñecemento e a adquisición do saber como una parte fundamental do desenvolvemento persoal, que fomente a curiosidade cultural e científica, que favoreza a reflexión e a análise como estratexia na adquisición do coñecemento. Queremos formar aos alumnos e alumnas non só para habilitalos de cara a unha formación académica ou profesional futura, senón particularmente para o seu desenvolvemento persoal, e para favorecer a súa integración social. Prestarase atención especial ao desenvolvemento afectivo emocional, a autoestima, a capacidade de toma de decisións, o aproveitamento do tempo de lecer, etc.
- Unha educación que fomente o aprecio e valoración polo contorno e a cultura propia. Será unha prioridade para o centro fomentar o aprecio e valoración da cultura propia e a valoración e uso da lingua galega.
- Preocupámonos pola conservación e divulgación do patrimonio natural e cultural, tanto material coma inmaterial, promovendo accións no contexto social da zona que sensibilicen a toda a comunidade sobre o seu valor.
- Garantir o acceso á cultura e ás tecnoloxías da información e a comunicación é unha forma de asegurar as posibilidades formativas futuras para toda a comunidade educativa. O desenvolvemento dos hábitos lectores e o dominio das tecnoloxías da información será unha das nosas prioridades educativas.
- Nun mundo globalizado como é o actual, con internet como unha canle esencial de adquisición de coñecementos e a Unión Europea coma espazo común de traballo, o centro considera

imprescindible implementar accións conducentes á adquisición dun axeitado nivel de comunicación na lingua inglesa.

- Un centro educativo aberto á innovación, tanto na promoción e uso das novas tecnoloxías, como no campo metodolóxico, para garantir ao alumnado a mellor formación posible.
- Un centro educativo que desenvolva un traballo sistemático no campo da orientación e a titoría, tanto para favorecer o desenvolvemento persoal e a educación en valores, como para garantir a información, formación e apoio necesarios na elección dos itinerarios formativos ou laborais máis axeitados.
- Un centro aberto ao contorno, que manteña relacións fluídas de colaboración e apoio mutuo coas institucións públicas e as entidades sociais, culturais, deportivas, etc. que desenvolven a súa actividade na área de influencia do centro.

Tendo en conta o anteriormente exposto, a comunidade educativa do noso centro asume, no seu Proxecto Educativo de Centro, que as necesidades educativas prioritarias a satisfacer da poboación escolar son as seguintes:

- Dotar ao alumnado dunha aprendizaxe funcional, fundamentalmente nas técnicas instrumentais e nos aspectos hixiénico-sanitarios, que lles sirva de base para posteriores estudos ou a súa incorporación ao mundo laboral.
- Realizar as medidas oportunas de carácter preventivo que permitan anticiparse aos problemas educativos que nos poidan xurdir.
- Compensar as carencias que se atopan, poñendo en marcha as medidas que para tal fin están debidamente recollidas no apartado de atención á diversidade do PEC, e reclamando a colaboración dos organismos públicos implicados nas problemáticas escolares e sociais.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1º ESO

1. INTRODUCCIÓN

A finalidade do ensino desta área céntrase no desenvolvemento de habilidades e estratexias para recoller informacións de diferentes fontes, analízalas e valoralas, formarse opinións fundamentadas, formular hipóteses, contrastalas mediante a observación e experimentación e elaborar conclusións e informes; en suma, resolver problemas e formar cidadáns e cidadás críticos, con capacidade para elaborar opinións propias que lles permitan participar democraticamente nas decisións políticas que toman os representantes sociais sobre o ambiente, a saúde e as aplicacións dos adiantos científicos e técnicos. Trátase de familiarizar ao alumnado coa natureza e as ideas básicas da ciencia co obxectivo de que poidan comprender as problemáticas de orixe científica que os afecten como persoas e cidadáns, e así poder xerar actitudes responsables que lles permitan participar na toma de decisións cando se procura a súa solución.

2. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

As competencias clave defínense como a capacidade de poñer en práctica de forma integrada, en contextos e situacións diversas, tanto os coñecementos como as habilidades e actitudes persoais adquiridas. É dicir, estas van máis alá do saber e do saber facer, incluíndose por tanto o saber ser ou estar. As competencias clave están ligadas a un desempeño eficaz nun contexto determinado, polo que se deseñarán tarefas que contextualicen as aprendizaxes, de xeito que poidan abordarse diferentes competencias ao mesmo tempo. Así traballaremos desde a nosa área na adquisición da totalidade das competencias, desde a organización das materias que integran a área, da súa estrutura conceptual, da metodoloxía utilizada e das actitudes e valores que promove, coa finalidade de que os contidos se convertan en coñecementos aplicables a situacións da vida diaria do alumnado.

As competencias clave a traballar son as seguintes:

- **Comunicación lingüística (CCL):** A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico.
- **Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT):** Trátase da máis estreitamente relacionada coa nosa área, xa que o coñecemento

científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática, e o alumnado precisa dos conceptos básicos que lle permitan a análise, desde diferentes eidos do coñecemento científico, da materia, dos seres vivos, dos fenómenos naturais, das súas transformacións, dos seus efectos sobre o ambiente e a saúde, dos cambios e dos obxectos tecnolóxicos.

- **Competencia dixital (CD):** Trabállanse habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, mensaxeria, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas.

- **Aprender a aprender (CAA):** O desenvolvemento da competencia de aprender a aprender desde os ámbitos científico e tecnolóxico, nun mundo en continuo e acelerado cambio, implica espertar inquedanzas e motivacións cara á aprendizaxe permanente.

- **Competencias sociais e cívicas (CSC):** Esta área trata de dotar o alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta.

- **Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE):** Desde os ámbitos científico e tecnolóxico, levarase a cabo coa expresión das súas ideas e coñecementos na elaboración e exposición tanto oral como escrita de traballos propios sobre a materia.

- **Conciencia e expresións culturais (CCEC):** A contribución da área á competencia cultural e artística. Na expresión das ideas, conceptos e principios das ciencias da natureza empréganse, de xeito creativo, diferentes códigos artísticos para representar fenómenos ou situacións dun xeito comprensible.

VINCULACIÓN ENTRE AS COMPETENCIAS CLAVE E OS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

CCL	<ul style="list-style-type: none"> - BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. • BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. • BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. • BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. • BXB5.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.
CD	<ul style="list-style-type: none"> - BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. • BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. • BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. • 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	<ul style="list-style-type: none"> - BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. • BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. • 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. • BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos • BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación. • BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. • BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. • BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. • 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.

CMCCT	<p>- BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. • BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. • BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do Universo. • BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais. • BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas. • BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar. • BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida. • 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. • 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. • 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. • BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. • BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera. • BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe. • BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos. • BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra. • BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación. • BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra. • 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. • BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica. • BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. • BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. • BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asignaos á clase á que pertencen. • BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. • BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas. • 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. • BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. • BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema. • BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema. • BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. • BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. • 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.
CSC	<ul style="list-style-type: none"> • BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. • BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais. • BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. • BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera. • BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas • BXB4.3.1. Selecciona accións que prevén a destrución ambiental. • BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
CCEC	<ul style="list-style-type: none"> • BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá. • 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. • BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos. • BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> • BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. • BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. • BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. • BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental. • BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. • 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.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. CONCRECIÓN DE OBXECTIVOS POR CURSO

Obxectivos (adaptados ao contexto do centro e do alumnado)

a	Coñecer e empregar a metodoloxía e vocabulario científicos.
b	Aprender a deseñar e experimentar o verdadeiro traballo científico.
c	Comprender a orixe e características do Universo.
d	Saber explicar as características dos diferentes compoñentes do Universo.
e	Estudar as características xeolóxicas do noso planeta.
f	Analizar as causas e consecuencias da contaminación atmosférica.
g	Describir o estado da auga e da súa contaminación no noso planeta.
h	Valorar o concepto de biodiversidade e estudar as clasificacións dos seres vivos.
i	Estudar os ecosistemas, compoñentes e estados de conservación.
j	Traballar e levar a cabo proxectos de investigación científica.

4. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación	
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica								
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	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	1ª, 2ª e 3ª Avaliación	Utiliza a terminoloxía correcta relacionada cos contidos de cada unidade	OA PE	
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	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.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA		Busca información para a elaboración das súas investigacións e traballos en distintas fontes tanto bibliográficas como na web	TI	
				BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.		CD CCL	Emprega distintos tipos de recursos (dixitais, esquemas, gráficos, táboas, etc.) para reflexar os resultados das súas búsquedas	TI
						BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para	CAA	Propón distintas solucións para dar

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CCL		resposta a un problema Argumenta de forma crítica distintas problemáticas relacionadas co medio ambiente	OA
b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC		Sabe manter a orde dentro do laboratorio Cumpre as ordes establecidas dentro deste lugar de traballo	OA
			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.	CSIEE CMCCT CAA		Desenrola de forma autónoma as distintas etapas dun traballo de investigación ou experimental É capaz de explicar as distintas etapas ou pasos que se realizan nun traballo experimental ou na observación de fenómenos naturais	TI OA TG

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 2. A Terra no Universo							
F	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	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		Describe o concepto de Universo e de galaxias Coñece cando tivo lugar a formación do Universo e as etapas fundamentais do Big Bang Explica as dúas teorías principais (Big Crunch e Big Rip) sobre a evolución do Universo e das galaxias	PE
f l	B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o	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		Define os principais compoñentes do Universo (estrelas, planetas, planetas ananos, asteroides, cometas e satélites) e coñece exemplos de cada un deles Recoñece en imaxes os distintos compoñentes do Sistema Solar	PE TI

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Sistema Solar ao longo da historia.				1ª Avaliación	Diferencia a teoría heliocéntrica da xeocéntrica	
F	B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	CMCCT		Calcula e resolve problemas de distancias entre astros do Universo (en UA e anos luz) Enumera as características que se teñen que dar nun planeta coma a Terra para que sexa colonizado polos seres vivos	PE OA
F	B2.6. O planeta Terra: características.	B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	CMCCT		Relaciona as distintas características que permiten a vida na Terra (temperatura, atmosfera con osíxeno, capa de ozono, presenza de auga líquida) Define as catro capas que constitúen o noso planeta: atmosfera, hidrosfera, xeosfera e biosfera	PE
F	B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a	CMCCT		Describe os dous movementos da Terra (rotación e translación) e relaciónaos coas súas consecuencias (día e noite, e estacións).	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
		noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	súa importancia para a vida.			Describe os dous movementos da Lúa (rotación e translación) e relaciónaos coas súas consecuencias (mareas e eclipses)	
			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.	CMCCT		Identifica en esquemas os distintos equinoccios e solsticios en función da posición da Terra Recoñece en debuxos as distintas fases lunares en función da posición da Lúa Identifica en imaxes os distintos tipos de eclipses así como as preamares e baixamares	PE OA
F	B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e	CMCCT		Define a teoría dos planetesimais sobre a orixe da Terra e describe a diferenciación da xeosfera en capas con distinta composición e densidade	PE TG

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.				
			BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	CMCCT		Identifica en imaxes as tres capas da Terra e diferéncias en base a súa composición, profundidade, estado físico e temperatura a que se atopan	PE
f g n ñ	B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCCT CAA		Define que é un mineral e rocha, así como as propiedades fundamentais dos minerais (forma, cor, raia, exfoliación, brillo e dureza) Clasifica e identifica os principais tipos de minerais e rochas	PE OA TG
			BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	CCEC		Relaciona os usos dalgúns minerais e rochas coas súas aplicacións	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	CSC		Diferencia as explotacións, de minerais e rochas, a ceo aberto das minas profundas Identifica os principais impactos que causan as minas e canteiras así como as principais actuacións que se poden levar a cabo na súa restauración	PE
F	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.	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	1ª Avaliación	Identifica nunha imaxe as distintas capas da atmosfera e as principais características de cada unha delas Recoñece en gráficos cales son os gases predominantes da atmosfera	PE
			BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	CMCCT		Diferencia os distintos contaminantes do aire (gases, partículas sólidas, ruído e luz) así como a orixe de cada unha delas	PE
			BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as	CMCCT		Describe cales son as tres funcións máis importantes da atmosfera: función	PE

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Tempora-lización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.			termorreguladora, función protectora, e contención dos gases necesarios para levar a cabo a fotosíntese e respiración	
b e f g m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	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		Explica cales son os efectos da contaminación atmosférica: efecto invernadoiro, chuvia ácida e buraco da capa de ozono Cita accións (individuais e colectivas) que contribúan á redución da contaminación atmosférica	PE
f m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	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		Enumera as causas e consecuencias máis importantes do cambio climático Describe as causas e consecuencias do buraco da capa de ozono	PE
F	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga.	B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga	CMCCT		Sinala os tres estados físicos nos que se pode atopar a auga terrestre	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Importancia da auga para os seres vivos.	importancia para a existencia da vida.	en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.			Describe cales son as propiedades máis importantes da auga: puntos de fusión e ebulición, capacidade disolvente, variación do volume, tensión superficial e capacidade calorífica	
f m	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga. B2.16. A auga como recurso.	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	2ª	Coñece a distribución da auga terrestre nos distintos compartimentos Identifica e describe en esquemas as distintas etapas do ciclo hidrolóxico Diferencia os distintos usos da auga: consuntivos e non consuntivos	PE
a f g	B2.17. Xestión sustentable da auga.	B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa	CSC CSIEE	Avaliación	Enumera distintas accións (colectivas e individuais) necesarias para unha xestión sostible da auga Coñece cales son os principais mecanismos de potabilización e	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
M		redución do consumo e a súa reutilización.	xestión.			depuración de augas residuais	
f m	B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	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		Describe cales son os principais contaminantes da auga Describe cales son os principais problemas da contaminación da auga do mar (mareas negras, plásticos, etc.) e das augas continentais	PE
F	B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	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		Sinala cales son as catro características máis importantes que fan posible a vida no noso planeta (presenza de auga líquida, atmosfera protectora, a presenza de gases atmosféricos e unha temperatura idónea)	PE
Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra							
f l	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia	B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos	CCEC CMCCT		Identifica as características dos seres vivos que serven para diferenciarlos da	PE TI

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
M	<p>da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.</p>	<p>seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.</p>			<p>materia inerte</p> <p>Describe cales son as tres funcións vitais dos seres vivos así como os distintos tipos de cada unha delas</p> <p>Identifica cales son as tres partes fundamentais dunha célula e compara os distintos tipos celulares (células procariotas e eucariotas animais e vexetais)</p> <p>Define o termo de biodiversidade e recoñece cal é a súa importancia</p> <p>Define o concepto de especie e comprende o significado da nomenclatura binomial</p>	
F	<p>B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos.</p>	<p>B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que</p>	<p>BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.</p>	CMCCT	2ª Avaliación	<p>Coñece cales son as características dos cinco reinos de seres vivos</p> <p>Identifica en imaxes distintos grupos de seres vivos en función das características que presentan e sitúaos dentro do seu</p>	PE

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>pertencen os animais e as plantas máis comúns.</p>				reino correspondente	
f m	<p>B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.</p>	<p>BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.</p>	CMCCT		<p>Identifica en imaxes as distintas partes e estruturas dunha bacteria, dun protozoo e dun fungo</p> <p>Precisa as características propias do reino Moneras, Protoctistas e dos Fungos (nutrición, relación, reprodución, hábitats, etc.)</p> <p>Clasifica os distintos grupos de bacterias, algas, protozoos ou fungos atendendo a distintos criterios como pode ser a morfoloxía, o tipo de pigmentos que conteñan, a forma de moverse, etc.</p> <p>Determina a importancia das bacterias,</p>	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
						<p>algas, protozoos e fungos na sociedade actual</p> <p>Define o concepto de virus e Identifica cales son as súas partes</p> <p>Describe cales son as etapas máis importantes na reprodución dos virus</p>	
F	<p>B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p> <p>B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p>	B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.	CMCCT	3ª	<p>Enumera cales son as principais características dun animal</p> <p>Diferencia aos dous grandes grupos de animais: vertebrados e invertebrados</p> <p>Recoñece en imaxes os distintos grupos de animais invertebrados (poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos)</p> <p>Coñece cales son as principais características dos distintos grupos de</p>	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
					Avaliación	invertebrados: hábitats nos que viven, características anatómicas e fisiolóxicas e subclasificacións	
			BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen.	CMCCT		Recoñece en imaxes os distintos grupos de animais vertebrados (peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos) Coñece cales son as principais características dos distintos grupos de vertebrados: hábitats nos que viven, características anatómicas e fisiolóxicas e subclasificacións	PE TI
f m	B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	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 relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	CMCCT	2ª Avaliación	Enumera cales son as principais características das plantas Describe o proceso da fotosíntese e relaciónao coa importancia para a vida Categoriza os distintos grupos de plantas en función da presenza de flores, vasos condutores, sementes e froitos	PE TI

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT		Coñece cales son as principais características (estruturas, hábitat, formas de reprodución, subclasificacións) dos brións, pteridófitos, ximnospermas e anxiospermas	PE
b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	CAA	2ª e 3ª Avaliación	Identifica grupos de plantas a través da aplicacións móbiles (Arbolap) Identifica distintos grupos de animais de coleccións mediante claves dicotómicas	TI TG
g l ñ	B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.	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		Coñece algunhas das plantas e animais endémicas e en perigo de extinción	PE TI
			BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas	CAA CMCCT		Identifica en imaxes ou en exemplares vivos algunhas das adaptacións dos animais e plantas ao medio que as rodea	PE OA

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.		2ª e 3ª Avaliación		
			BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	CCEC		Constrúe unha pequena guía de campo das principais especies de plantas e animais de Galicia	TI
Bloque 4. Os ecosistemas							
F	B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. B4.3. Ecosistemas acuáticos. B4.4. Ecosistemas terrestres.	B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	CMCCT		Diferencia os dous compoñentes que constitúen un ecosistema (biocenose e biótopo) Identifica algúns dos factores que inflúen sobre a biocenose (factores abióticos e bióticos) Diferencia as relacións intra e interespecíficas máis importantes entre os seres vivos Identifica e define cales son os distintos niveis tróficos (produtores, consumidores e descompoñedores) e como se	PE

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
					3ª Avaliación	<p>relacionan mediante cadeas e redes tróficas</p> <p>Describe cales son os principais tipos e características dos ecosistemas acuáticos e terrestres</p> <p>Identifica en imaxes os distintos tipos de ecosistemas terrestres</p>	
f g m	<p>B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.</p> <p>B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.</p>	B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT		<p>Define que é un impacto ambiental</p> <p>Diferencia algúns dos impactos ambientais máis importantes de tipo natural e de tipo antrópico</p>	PE
a g m	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE		Enumera algunhas das medidas máis importantes para a conservación do medio natural como poden ser: as medidas legislativas, os espazos naturais	PE

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
						de protección, ou as iniciativas sociais e educativas	
Bloque 5. Proxecto de investigación							
b c	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	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		Realiza un traballo de investigación sobre factores que afectan ao crecemento das plantas seguindo as distintas etapas do método científico	TI
b f g	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	CAA CCL		Propón hipóteses que expliquen os distintos factores que afectan ao crecemento das plantas	TI
E	B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	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		Utiliza recursos TICs (presentacións power point, realización de pequenos vídeos coa aplicación "lapse it", etc.) para a elaboración das súas investigacións	TI OA

Biología e Xeoloxía. 1º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b c	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	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	1ª, 2ª e 3ª Avaliación	Mostra unha actitude positiva cara o traballo en grupo Colabora cos distintos membros do grupo e non menosprecia o traballo de ningún compañeiro	OA
a b d h o	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	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		Expón brevemente pequenos traballos de investigación que se realizarán ao longo das distintas unidades didácticas Utiliza para a defensa das súas exposicións as TICs	OA
			BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CCEC		Utiliza a terminoloxía, gráficas ou táboas apropiadas para reflexar as conclusións das súas investigacións	TI TG

5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

Consideramos que a aprendizaxe da Bioloxía e Xeoloxía ten que realizarse procurando reflectir, nun bo número de situacións, o modelo da metodoloxía científica, baseada na observación, experimentación e razoamento.

Proponse unha metodoloxía activa, sendo o alumno/a o protagonista do ensino e o docente un instrumento condutor e de axuda. Dende un punto de vista xenérico o Proxecto Curricular baséase nos principios de intervención educativa de orientación construtivista, entre os que destaca o de busca de significación da aprendizaxe.

Na ESO a materia de Bioloxía e Xeoloxía busca profundar nos coñecementos xa adquiridos durante a Educación Primaria. Igualmente, pretende favorecer as competencias que lle permitan ao alumnado comprender as relacións entre os compoñentes físicos do planeta en que vivimos e os seres vivos que o habitan. Para responder a estes retos proponse unha metodoloxía focalizada no desenvolvemento das competencias clave:

- Traballo e actualización dos coñecementos previos partindo do nivel de desenvolvemento do alumnado, dos seus distintos aspectos, para construír novas aprendizaxes.
- Dáse prioridade á comprensión dos contidos que se traballan fronte á súa aprendizaxe mecánica.
- Propíciense oportunidades para poñer en práctica os novos coñecementos, de modo que o alumno ou alumna poida comprobar o interese e utilidade do aprendido.
- Foméntase a reflexión persoal sobre o realizado na elaboración de conclusións con respecto ao que se aprendeu, de modo que o alumnado poda analizar o seu progreso respecto aos seus coñecementos.
- Para facilitar a visión de certos procesos, mostraranse coa axuda dos documentos audiovisuais máis apropiados e diversas actividades organizadas por este departamento.
- Organización e exposición de contidos seguindo unha secuencia lóxica e con rigor científico, con exemplos cotiáns, pequenos experimentos e soporte gráfico.
- Actividades diversificadas e organizadas por niveis de dificultade que traballan competencias, intelixencias múltiples, o desenvolvemento de habilidades científicas, o pensamento

crítico e creativo, o traballo cooperativo, as TIC, a aprendizaxe - investigación fóra da aula, a iniciativa emprendedora nun proxecto real e os valores para unha nova sociedade.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Empregaranse materiais escritos como o libro de texto, diferentes recortes de novas do xornal ou revistas científicas relevantes, e calquera outro material que se estime oportuno.

Ademais utilizarase a miúdo o laboratorio, no cal terán que empregar o material para levar a cabo os proxectos experimentais propostos e sempre respectando as normas de seguridade.

E, por suposto, facendo sempre fincapé na utilización dos recursos TIC, de xeito que se visualizarán pequenos vídeos que sirvan para visualizar as explicacións teóricas, cuestionarios, actividades online...

Algúns dos materiais empregados poden concretarse na relación seguinte:

* Libro do alumno: Bioloxía e Xeoloxía 1º da ESO; Ed. Edelvives Tambre.

* Aula Planeta: <http://www.aulaplaneta.com/>

* Aula virtual do centro: <http://www.edu.xunta.es/centros/iesames/aulavirtual/>

* Equipamento das aulas Abalar: PDI, Canón proxector, ordenador portátil do profesor e un netbook por alumno.

- * Biblioteca do centro.
- * Material manipulable e experimental propio da materia.
- * Prensa diaria.
- * Outros materiais e recursos aportados polo propio alumnado ou polo profesorado.
- * Uso do e-mail para manter a comunicación profesor/a–alumno/a e alumno/a–alumno/a.

Deste xeito, os espazos a empregar serán os seguintes:

- Aula: adaptable segundo as necesidades das actividades (utilización do encerado dixital, traballo en grupo, etc.).
- Espazos exteriores: especialmente indicados para o traballo autónomo (bibliotecas, casa, salas de estudo...).
- Laboratorio: adaptable segundo as necesidades da actividade (observación, práctica...).

7. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O sistema de avaliación do alumnado partirá das seguintes premisas:

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

Unha vez establecido o sistema de indicadores, estes serán traballados e avaliados varias veces

ao longo do curso en distintas unidades didácticas, polo que a recuperación quedará incluída dentro deste proceso, dando sentido ao proceso de avaliación continua.

a) Avaliación inicial e medidas individuais

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

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

b) Sistema de cualificación

Na cualificación do alumnado teranse en conta os seguintes aspectos:

- **Probas escritas:** suporán o **70 %** da cualificación total. Avaliaranse utilizando diferentes indicadores, como probas escritas e/ou orais. Realízanse alomenos dúas probas para a superación de cada proba deben obter unha puntuación igual ou superior a 3 de non acadar dita puntuación debe realizar unha proba que inclúa preguntas dos dous parciais e a nota obtida nesta será a acadada nese exame. Para ter en conta o 30% da cualificación correspondente ao traballo persoal haberá que acadar unha nota media igual ou superior a 4. É necesario sinalar que se durante a realización das probas escritas algún alumno/a emprega métodos irregulares (teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas ("chuletas") inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar.
- **Realización de actividades e traballos e participación na aula:** suporá un **30 %** da cualificación e nela terase en conta o traballo e esforzo do alumno a través da realización de pequenas investigacións, incluídas nas actividades, en cada unha das unidades didácticas, presentación de proxectos, construción de modelos biolóxicos e xeolóxicos, etc. Dado que estes traballos poden variar dunha unidade didáctica a outra, ou mesmo dun grupo a outro, cara a cualificar ditos traballos e actividades teranse en conta unha serie de elementos diversos. O alumnado será informado previamente, de xeito oral e / ou escrito, dos criterios a utilizar. O 10% desta cualificación terá en conta a participación do

alumnado na aula respostando ás cuestións plantexadas sobre os contidos de cada tema xa explicados, e será recollido nun caderno de observacións sobre as actividades propostas e xa correxidas. E o 10% restante corresponderá as actividades propostas.

Así mesmo, considerando que un dos bloques de contidos da materia de Bioloxía e Xeoloxía do 1º curso da ESO está relacionado coas "Habilidades, destrezas e estratexias: Metodoloxía científica", será obrigada a realización ao longo do curso dun traballo de investigación no que o alumnado terá que por en práctica as distintas etapas do método científico. Cada profesor proporalle ao seu alumnado as temáticas que considere oportunas, incluso podendo ser elixidas polo propio alumnado. Neste traballo de aplicación da metodoloxía científica os alumnos non só deberán realizar o traballo experimental e a toma de datos, senón que deberán realizar un informe científico seguindo as pautas que lles estableza o seu profesor ou profesora. O 10% restante cualificarase na libreta de traballo do alumno.

c) Recuperación das avaliacións

Durante todo este curso académico o alumnado avaliarase mediante avaliación continua, tendo en conta non só os resultados das probas escritas senón tamén a súa actitude e aptitude.

Non obstante, se a nota obtida polo procedemento anteriormente exposto para cada avaliación resultase negativa, en Xuño realizarase una proba escrita na que se incluírá unha selección de preguntas xa propostas nos controis xa feitos previamente na avaliación correspondente, se a nota obtida nel supera ou iguala o 4 se fará media coa nota media obtida dos controis previos realizados para as avaliacións superadas. Se ao final, esta nota (70 %), sumada coa nota obtida nas actividades, traballo e participación na aula (30 %), resultase agora igual ou superior a 5, o alumno/a obterá entón cualificación positiva na devandita avaliación.

d) Avaliación final de xuño

Na avaliación final realizarase unha media das tres avaliacións. Esta media ponderada realizarase coa cualificación real que acadou cada alumno nas avaliacións (e non coa cualificación redondeada que lle aparece nos boletíns das cualificacións). Se esta nota media resultase ser igual ou superior a 4,5 o alumnado obterá avaliación positiva, no caso de que fose inferior, obterá avaliación negativa en xuño.

e) Avaliación extraordinaria de xuño

A avaliación extraordinaria de xuño unicamente se valorará a través dunha proba escrita.

8. INDICADORES DE LOGRO PARA A AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE***Indicadores de logro do proceso de ensino***

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente

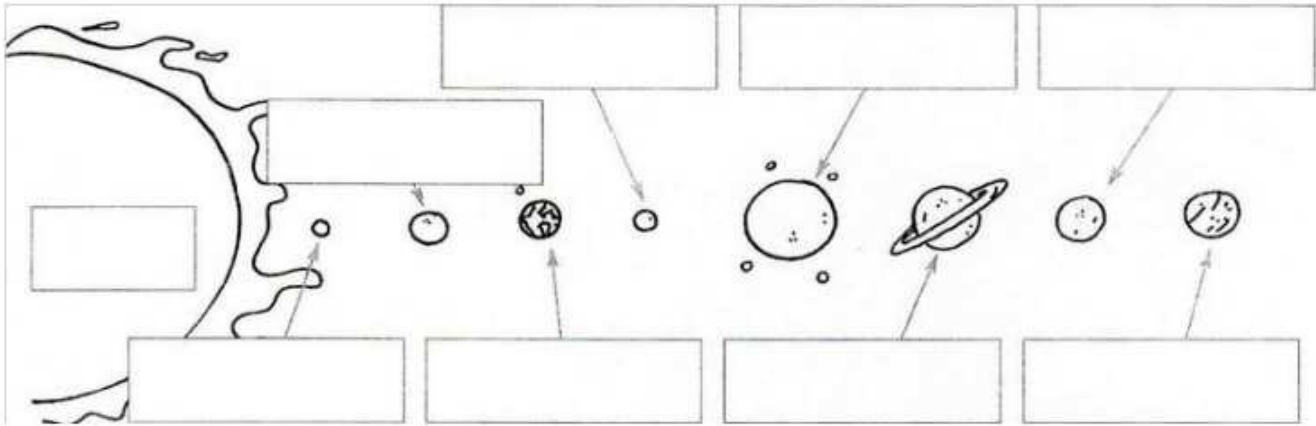
	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliáase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

9. AVALIACIÓN INICIAL

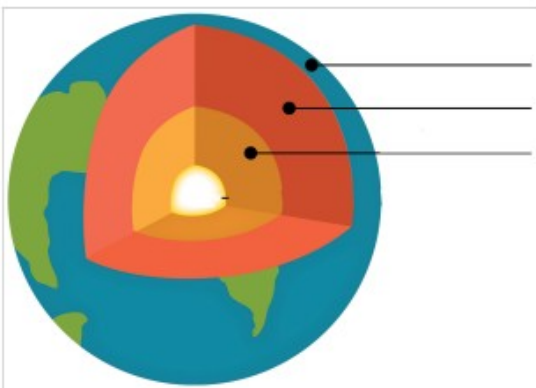
Nas primeiras semanas do curso os alumnos realizarán unha proba escrita para determinar os coñecementos previos de cada un deles. Esta proba escrita só terá valor diagnóstico, e os seus resultados serán fundamentais para determinar as dificultades que poidan ter. Nas primeiras semanas de outubro realizarase unha posta en conxunto co resto do profesorado que constitúe a Xunta de Avaliación, para deste xeito concretar as distintas medidas que se van a levar a cabo.

Para o deseño desta proba realizaranse actividades breves de completar ocos, identificar compoñentes ou partes dunha imaxe, cuestións breves, etc.

1. Na seguinte imaxe represéntase ao Sistema Solar. Indica o nome da súa estrela e o dos oito planetas sinalados mediante frechas (0,9 puntos / 0,1 puntos)



2. A Terra está dividida en tres capas. Indica na seguinte imaxe cales son os nomes desas tres capas sinaladas mediante frechas (0,9 puntos / 0,3 puntos)



3. Describe cales son os dous movementos que pode presentar o planeta Terra (1 punto / 0,5 puntos)

Na seguinte imaxe recóllese un exemplo destas actividades:

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O obxectivo fundamental da ESO é atender ás necesidades educativas de todo o alumnado cos seus diferentes intereses, distintas necesidades, formación, etc.

A atención á diversidade será pois considerada:

- En relación cos contidos:
 - coñecendo o nivel inicial de cada alumno nos distintos bloques de contidos.
 - adaptando os contidos de xeito individualizado, tendo en conta para iso: o interese amosado polo alumno e as posibilidades de acadar os obxectivos propostos.
 - utilizando unha metodoloxía participativa para estimular a aprendizaxe dos alumnos máis reacios ao esforzo mediante a presión do grupo.
 - controlando o ritmo de ensino-aprendizaxe de cada alumno, posibilitando ao máximo o aproveitamento das súas capacidades.
 - priorizando os contidos mínimos de cada unidade.
- En relación coas estratexias didácticas:
 - diversificando as actividades de aprendizaxe, tanto en dificultade como nas distintas modalidades de aprendizaxe.
 - agrupando os alumnos na aula, alternando o traballo individual con pequenos grupos heteroxéneos, favorecendo a participación.
- En relación coa avaliación:
 - establecendo a avaliación inicial ao comezo do curso.
 - utilizando actividades de avaliación sumativa, establecendo unha diferenza entre os distintos niveis de adquisición dos contidos.
- En relación coas actitudes:
 - resaltando os aspectos positivos dos coñecementos, estimulando a integración no grupo e o espírito de tolerancia.

Atender á diversidade deste alumnado, e conseguir mellorar os seus resultados académicos, require adoptar medidas tanto pedagóxicas como curriculares de diferente tipo. Noutras

palabras, axustar o ensino ás características dos alumnos aos que vai destinado.

As actividades que propoñemos para atender as necesidades individuais dos alumnos organízanse como segue:

- **ADAPTACIÓN CURRICULAR:** na cal os contidos nucleares das unidades didácticas presentarase de forma pautada, con apoio gráfico, seguindo unha secuencia de aprendizaxe que facilitará a adquisición de competencias por parte do alumnado.
- **COMPETENCIAS E INTELIXENCIAS MÚLTIPLES:** contéplase a diversidade de estilos cognitivos e de intelixencias en aprendizaxes coa lectura, o movemento, a representación plástica, a dramatización...
- **PLANS INDIVIDUAIS:** dirixidos a alumnos que o requiren (estranxeiros, incorporación tardía, necesidades educativas especiais e superdotación).
- **ACTIVIDADES MULTINIVEL:** posibilita que os alumnos atopen, respecto ao desenvolvemento dun contido, actividades que se axusten ao seu nivel de competencia curricular, aos seus intereses, habilidades e motivacións. Deste xeito, nunha mesma clase posibilitase traballar a diferentes niveis, segundo as habilidades de cada alumno/a. O proxecto de investigación (Bloque 5) é especialmente idóneo para o desenvolvemento de actividades multinivel debido á súa diversidade de tarefas e fases. Desta maneira favorécese unha división de faenas entre os alumnos acorde aos seus intereses ou habilidades.
- **TRABALLOS DE INVESTIGACIÓN:** traballos que permiten a ampliación na temática.
- **LECTURAS E CONSULTAS DE FORMA LIBRE:** que permiten espertar o interese do alumnado por ampliar o coñecemento, aínda que facéndoo ao seu propio ritmo. A aproximación a diversos temas mediante curiosidades e feitos sorprendentes estimula que os alumnos poidan continuar o traballo máis aló da

aula e de maneira totalmente adaptada ás súas necesidades ou habilidades.

- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:** son un conxunto de propostas específicas para cada unha das unidades. O fin de cada unha destas actividades é revisar un dos coñecementos ou unha das destrezas traballadas nas unidades.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Na Educación Secundaria Obrigatoria elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias. Da mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a non discriminación por condicións circunstanciais persoais ou sociais. A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na resolución pacífica de conflitos e valores que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos.

Traballaranse a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante, no caso da área de Ciencias Naturais os seguintes merecen un tratamento especial, porque concernen directamente aos contidos propios da área: é o caso do Consumo responsable e Respecto e coidado do medio ambiente, Tolerancia e respecto intercultural, Igualdade entre sexos e a relación entre Ciencia e tecnoloxía.

+ Consumo responsable: relacionados coa nosa materia poden traballarse a reciclaxe, o consumo responsable de auga e papel, e o uso controlado de material de laboratorio, sendo un tema relevante a traballar desde as aulas e fogares. Os obxectivos a conquistar desde esta

área son os seguintes:

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.
- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.
- Xerar unha conciencia crítica ante a publicidade e o consumismo.

+ Respecto e coidado do medio ambiente: debe traballarse especialmente desde a nosa materia mostrándolle ao alumnado a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras. Trátase de dar resposta aos obxectivos seguintes:

- Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos principais problemas ambientais.
- Concienciar ao alumna/o na súa responsabilidade na intervención no ambiente do planeta.
- Desenvolver hábitos individuais de relación co seu contorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é o caso, do medio ambiente global.

+ Tolerancia e respecto intercultural: neste caso é destacable o tratamento deste valor debido á presenza de alumnado inmigrante no centro.

+ Igualdade entre sexos: seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se estenda non só ao contorno científico, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

+ E por último a relación Ciencia-Sociedade-Tecnoloxía: ter presente que a evolución social ten como un dos seus piares o avance científico–tecnolóxico, e así mesmo, que o coñecemento

científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Como consecuencia da situación sanitaria actual e o protocolo covid se reducen as actividades complementarias e extraescolares propoñendo as seguintes en función de como evolucione se presentarán en Vicedirección.

- a celebración do día do medio ambiente.
- a visita ao Museo de Historia Natural Luis Iglesias Luis Iglesias en Santiago.
- a realización de visitas didácticas pola contorna do instituto.
- un percorrido xeolóxico e etnográfico polo Barbanza e Corrubedo .
- a realización de diversas actividades con material reciclado.
- A participación nun almuerzo saúdable.
- Diversas actividades de interese (concursos, exposición, etc) que pode xurdir ao longo do curso e que sexan ofertadas por diferentes institucións.

13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

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

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

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

Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e á temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos. [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach.].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA E XEOLOXÍA

3º ESO

1. INTRODUCCIÓN

A materia de Bioloxía e Xeoloxía na Secundaria Obrigatoria debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa Bioloxía e a Xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A Bioloxía e a Xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

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

O bloque "Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica" e o bloque "Proxecto de investigación" son comúns a primeiro e a terceiro de ESO. A Bioloxía e Xeoloxía de terceiro de ESO é un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución). Dado que a Bioloxía e a Xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

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

En adición ao anterior e debido aos grandes retos biotecnolóxicos actuais, a materia de Bioloxía e Xeoloxía deberá ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e adecuadas tarefas experimentais, adaptadas a cada nivel, que permitan ao

alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, material de campo, recollida de mostras, resolución de problemas e todos os que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para alcanzar estes obxectivos ao longo do currículo preséntanse actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

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

2. CONTEXTUALIZACIÓN

No presente curso académico a materia de Bioloxía e Xeoloxía en todos os grupos de 3º será impartida en inglés, como parte do proxecto plurilingüe do centro (agás nun grupo, correspondente ao PEMAR). Esta lingua será empregada tanto en explicacións na aula, que se tentará que sexan o máis sinxelas posible, como nos textos cos que se traballará, nos materiais audiovisuais, nas probas, nas actividades de reforzo, no laboratorio, nas saídas ao contorno e na sala de informática, na que se accederá en internet a diversos recursos educativos editados orixinalmente en inglés. Estimularase ao alumnado para que incremente o seu emprego de xeito progresivo. O galego compartirá o seu uso, adaptándose ás necesidades do alumnado, ao que se lle pedirá o esforzo de utilizar a lingua inglesa cada vez nunha maior proporción.

3. AS COMPETENCIAS CLAVE

Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático, facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que posibiliten o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido, xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descritores aos que lles daremos prioridade serán:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Competencia dixital

A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar ao alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e mostrar gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que posibilitan que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.

- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai posibilitar unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado, e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

4. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuizos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a

houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

5. OBXECTIVOS DE CURSO

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. Adquirir coñecemento sobre a saúde e a enfermidade e todo o relacionado co sistema inmunitario.
6. Identificar as substancias aditivas e os problemas asociados a elas.
7. Coñecer todo o relacionado coa nutrición e alimentación identificando os trastornos de conduta alimentaria.
8. Identificar a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparatos: dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
9. Coñecer a función do sistema nervioso e endócrino.
10. Coñecer a estrutura e función dos órganos dos sentidos: coidado e hixiene.
11. Identificar as principais glándulas endócrinas. Función.
12. Coñecer a función do aparato locomotor: relacións funcionais entre ósos e músculos.
13. Identificar a anatomía do aparato reprodutor: cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
14. Coñecer o ciclo menstrual: fecundación, embarazo e parto.
15. Apreciar e considerar a sexualidade das persoas.
16. Coñecer os diferentes tipos de relevo terrestre.
17. Coñecer e identificar as formas de erosión.
18. Coñecer a importancia das augas subterráneas e a súa relación coas augas superficiais.
19. Coñecer as causas dos movementos da auga do mar e relacionalos coa erosión.
20. Identificar a acción eólica en diferentes ambientes.

21. Coñecer a acción xeolóxica dos glaciares.
22. Apreciar a actividade xeolóxica dos seres vivos e a especie humana como axente xeolóxico externo.
23. Identificar as actividades sísmicas e volcánicas coas súas características e os efectos que poden xerar.
24. Coñecer os riscos sísmicos e volcánicos e a forma de previlos.
25. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

6. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E COMPETENCIAS CLAVE

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identificar os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.	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	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA
	B1.3. Experimentación en Bioloxía e Xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de		BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso	CD CCL

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	medio natural e a saúde.	utilizando diversos soportes.	
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL
b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC
			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.	CSIEE CMCCT CAA
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procarionta e eucariota, animal e vexetal.	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
			BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procarionta e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	CMCCT
f	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	CMCCT
			BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	CMCCT
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde				
f	B3.1. Niveis de organización da materia viva. B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA
			BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función	CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	e as súas funcións.	dos orgánulos máis importantes.	
f	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.	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
f m	B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.	B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promover a individual e colectivamente.	CSC
f m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.	B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan á poboación (causas, prevención e tratamentos).	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas. BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	CMCCT CMCCT
m	B3.7. Hixiene e prevención.	B3.5. Valorar e identificar hábitos	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de	CSC

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Hábitos e estilos de vida saudables.	e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	
			BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propa-gación das doenzas infecciosas máis comúns.	CSIEE CSC
a c d e m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.6. Seleccionar información, estable-cer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	CSC CSIEE
f m	B3.8. Sistema inmuni-tario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmu-ne e as contribucións das ciencias biomédicas, e describir a impor-tancia do uso respon-sable dos medica-mentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunida-de, e valora o papel das vacinas como método de preven-ción das doenzas.	CMCCT CSC
a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importan-cia que ten a prevención	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doa-zón de células, sangue e órganos	CSC

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	para a sociedade e para o ser humano.	
f g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	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
a d g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	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
f m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.	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 da alimentación. BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e	CMCCT CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			recoñe-ce hábitos nutricio-nais saudables.	
f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutri-cionais saudables. Trastornos da condu-ta alimentaria.	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 grupos de alimentos cos nutrientes princi-pais presentes neles e o seu valor calórico.	CAA CD
c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutri-cionais saudables. Trastornos da condu-ta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos da condu-ta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os princi-pais trastornos da conduta alimentaria.	CAA CSC
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión glo-bal e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamen-tais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos apare-llos que interveñen nela.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esque-mas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutri-ción, e relaciónao coa súa contribución no	CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			proceso.	
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT
f m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	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
f m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.	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
f m	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.	B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na	CMCCT CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		coidados do oído e a vista.	función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.	
			BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relacións cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT
f m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.	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 relacións coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC
f m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	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
f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	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 integración neuroendócrina.	CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	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 loco-motor.	CMCCT
f m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	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
f m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se preveñen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	CSC CAA
f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT
f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación,	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que	CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	embarazo e parto.	os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	
			BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	CMCCT
f m	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	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. BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	CMCCT CMCCT CSC CCEC
e g m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	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
a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e	CSC CCEC

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

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	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
f	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	CMCCT
f	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	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
f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	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 glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT
f l ñ	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns	CCEC CAA

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	
f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana co-mo axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana co-mo axente xeolóxico externo.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT
			BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC
f	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	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
f	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	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
			BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	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
f g	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia.	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
Bloque 5. O solo como ecosistema				
f	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Componentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os componentes 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 algunhas das súas interaccións.	CMCCT
f g m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, de-gradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, de-gradación ou perda.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CMCCT CSC
Bloque 6. Proxecto de investigación				

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
b c	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	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
b f g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón.	CAA CCL
e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	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
a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respetuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CMCCT CSC CSIEE
a b	B6.3. Proxecto de investigación en	B6.5. Expor e defender en público	BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos	CSIEE CD

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
d h o	equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	o proxecto de investigación realizado.	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.	CCL CCEC
			BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	

7. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE: TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica			

<p>BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.</p>	<p>BXB1.1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.</p>	<p>Dúas sesións ao principio e ao longo do curso</p>	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a)1. Nota das probas escritas.</p> <p>a)2. Nota das prácticas programadas.</p> <p>a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<p>BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</p>	<p>BXB1.2.1.1. Distingue a información de carácter científico da de carácter pseudocientífico a partir da utilización de diversas fontes.</p>		
<p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.</p>	<p>BXB1.2.2.1. Sabe transmitir a información de xeito preciso.</p> <p>BXB1.2.2.2. Utiliza diversos soportes para transmitir a información.</p>		
<p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas</p>	<p>BXB1.2.3.1. Elabora a súa opinión propia baseándose en información científica.</p> <p>BXB1.2.3.2. Intenta argumentar sobre problemas relacionados.</p>		
<p>BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</p>	<p>BXB1.3.1.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio.</p> <p>BXB1.3.1.2. Coñece o material de laboratorio.</p> <p>BXB1.3.1.3. Coida o material de laboratorio.</p> <p>BXB1.3.1.4. Respecta as normas de</p>		

	convivencia.		
BXB1.3.2. Desenvól-ve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópti-cos de recoñece-mento como mate-rial básico de laboratorio, argu-menta o proceso experimental se-guido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	BXB1.3.2.1. Coñece e aplica as fases do método científico.		
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos			
BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características par-ticulares de am-bas.	BXB2.1.1.1. Diferencia a materia viva da inerte.	Tres sesións	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
BXB2.1.2. Establece comparativamente as analoxías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	BXB2.1.2.1. Establece as analoxías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota. BXB2..1.2.2. Establece as analoxías e as diferenzas entre a célula animal e vexetal.		Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas
BXB2.2.1.	BXB2.2.1.1. Coñece e		

Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.		escritas. a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	BXB2.2.2.1. Diferencia entre nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa. BXB2.2.2.2. Coñece a relación entre elas.		
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde			
BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	BXB3.1.1.1. Nomea os niveis de organización da materia viva.	Catro sesións	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	BXB3.1.2.1. Recoñece os principais orgánulos da célula vexetal e animal nun esquema. BXB3.1.2.2. Describe a función dos distintos orgánulos celulares. BXB3.1.2.3. Realiza a preparación das células de cebola e da mucosa bucal.		Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e
BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo	BXB3.2.1.1. Elabora un esquema sobre os distintos tecidos do ser humano. BXB3.2.2. Asocia unha		

humano e asóciaos á súa función.	función a cada tipo de tecido. Recoñece os principais tecidos en imaxes sinxelas.		interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
BXB3.3.1. Argumen-ta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.	BXB3.3.1.1. Define saúde e enfermidade. BXB3.3.1.2. Sabe que é a OMS. BXB3.3.1.3. Coñece que a saúde é un dereito do ser humano. BXB3.3.1.4. Relaciona os hábitos de vida coa saúde.	Catro sesións	
BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relación-naas coas súas causas.	BXB3.4.1.1. Clasifica as enfermidades en infecciosas e non infecciosas. BXB3.4.1.2. Nomea algun-has enfermidades infecciosas. BXB3.4.1.3. Sabe as formas de transmisión das enfermidades infecciosas. BXB3.4.1.4. Relaciona as enfermidades infecciosas coas causas que as producen.		
BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	BXB3.4.2.1. Sabe o que é un vector de transmisión. BXB3.4.2.2. Explica os diferentes mecanismos de transmisión das enfermidades infecciosas.		
BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida	BXB3.5.1.1. Describe hábitos de saúde. BXB3.5.1.2. Sabe a		

saudable e identifícalas como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	importancia de aplicar hábitos saudables á súa vida.		
BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	BXB3.5.2.1. Coñece os métodos para evitar o contaxio e a propagación das enfermidades infecciosas.		
BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	BXB3.6.1.1. Sabe que hai doenzas relacionadas con diferentes rexións xeográficas.		
BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	BXB3.7.1.1. Sabe o que é a inmunidade. BXB3.7.1.2. Coñece os dous tipos de inmunidade: natural e adquirida. BXB3.7.1.3. Explica o funcionamento do sistema inmunitario. BXB3.7.1.4. Sabe o que son as vacinas e os soros. BXB3.7.1.5. Coñece como funcionan as vacinas e os soros. BXB3.7.1.6. Distingue entre medicamento e principio activo.		
BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e	BXB3.8.1.1. Sabe en que consiste un transplante e os tipos que existen.		

<p>órganos para a sociedade e para o ser huma-no.</p>	<p>BXB3.8.1.2. Sabe por que pode producirse un rexeita-mento. BXB3.8.1.3. Coñece o que é unha doazón. BXB3.8.1.4. Establece as condicións para que unha persoa poda ser doadora. BXB3.8.1.5. Coñece o proceso da doazón e transplantes de órganos.</p>		
<p>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.</p>	<p>BXB3.9.1.1. Identifica situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., e contrasta os seus efectos nocivos. BXB3.9.1.2. Propón medidas de prevención e control.</p>		
<p>BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.</p>	<p>BXB3.10.1.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.</p>		
<p>BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.</p>	<p>BXB3.11.1.1. Distingue entre nutrición e alimentación. BXB3.11.1.2. Define nutriente. BXB3.11.1.3. Sabe os</p>	<p>Sete sesións</p>	

	princi-pais nutrientes.		
BXB3.11.2. Relacio-na cada nutriente coa súa función no organismo, e reco-ñece hábitos nutri-cionais saudables.	BXB3.11.2.1. Relaciona os nutrientes coa súa función. BXB3.11.2.2. Sabe que os alimentos se clasifican segundo os nutrientes que conteñen.		
BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricio-nais saudables mediante a elabo-ración de dietas equilibradas, utili-zando táboas con grupos de alimen-toscos nutrientes principais presen-tes neles e o seu valor calórico.	BXB3.12.1.1. Sabe o que é a dieta. BXB3.12.1.2. Coñece que existen varios tipos de dietas. BXB3.12.1.3. Elabora dietas saudables. BXB3.12.1.4. Utiliza táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presen-tes neles e o seu valor calórico.		
BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identi-fi-ca os principais trastornos da con-duta alimentaria.	BXB3.13.1.1. Coñece a importancia dunha dieta equilibrada. BXB3.13.1.2. Recoñece as consecuencias dunha mala alimentación. BXB3.13.1.3. Identifica tras-tornos da conduta alimenta-ria.		
BXB3.14.1. Determi-na e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os ór-ganos, os apare-llos e os sistemas	BXB3.14.1.1. Identifica os aparellos que interveñen na función de nutrición.	Dezaseis sesións	

<p>implicados na función de nutrición, e relación coa súa contribución no proceso.</p>			
<p>BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.</p>	<p>BXB3.15.1.1. Sabe a función que realiza cada aparello nesta función.</p>		
<p>BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.</p>	<p>BXB3.16.1.1. Sabe a anatomía dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor. BXB3.16.1.2. Identifica os compoñentes destes aparellos nun esquema e no modelo clásico. BXB3.16.1.3. Explica como sucede a dixestión mecánica. BXB3.16.1.4. Describe as etapas da dixestión química. BXB3.16.1.5. Explica como sucede a dixestión química das proteínas, graxas e glúcidos. BXB3.16.1.6. Coñece como se realiza a absorción dos nutrientes. BXB3.16.1.7. Explica que son a inspiración e a espiración. BXB3.16.1.8. Realiza esquemas para explicar como sucede o intercambio gasoso.</p>		

	<p>BXB3.16.1.9. Describe como son o sangue e as células sanguíneas.</p> <p>BXB3.16.1.10. Sabe debuxar un esquema do corazón e rotular as súas partes.</p> <p>BXB3.16.1.11. Coñece as fases do ciclo cardíaco.</p> <p>BXB3.16.1.12. Explica o percorrido que realiza o sangue no circuito pulmonar e no xeral.</p> <p>BXB3.16.1.13. Describe as funcións do sistema linfático.</p> <p>BXB3.16.1.14. Explica o que é o medio interno.</p> <p>BXB3.16.1.15. Define a ex-creción.</p> <p>BXB3.16.1.16. Describe a anatomía dun ril.</p>		
<p>BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.</p>	<p>BXB3.17.1.1. Nomea algunhas causas que poden provocar enfermidades relacionadas coa nutrición.</p> <p>BXB3.17.1.2. Analiza os resultados de análises sinxelas de sangue.</p>	Oito sesións	
<p>BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.</p>	<p>BXB3.18.1.1. Indica os aparellos e sistemas que interveñen na función de relación.</p> <p>BXB3.18.1.2. Explica a función de cada aparello.</p> <p>BXB3.18.1.3. Sabe as partes da neurona.</p>		

	<p>BXB3.18.1.4. Define o impulso nervioso.</p> <p>BXB3.18.1.5. Sabe o que é a sinapse.</p> <p>BXB3.18.1.6. Entende a transmisión do impulso nervioso.</p> <p>BXB3.18.1.7. Diferencia entre sistema nervioso central e periférico.</p> <p>BXB3.18.1.8. Diferencia entre actos reflexos e voluntarios.</p>		
<p>BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.</p>	<p>BXB3.18.2.1. Indica cales son os procesos de que consta a función de relación.</p> <p>BXB3.18.2.2. Identifica o órgano ou estrutura responsable de cada proceso.</p>		
<p>BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.</p>	<p>BXB3.18.3.1. Define estímulo e receptor.</p> <p>BXB3.18.3.2. Coñece os tipos de receptores.</p> <p>BXB3.18.3.3. Diferencia estímulos de sensacións.</p> <p>BXB3.18.3.4. Relaciona os receptores sensoriais cos órganos dos sentidos.</p> <p>BXB3.18.3.5. Coñece como son e onde se localizan os receptores do olfacto, gusto e tacto.</p> <p>BXB3.18.3.6. Sabe como chegan os olores, sabores e sensacións táctiles aos</p>		

	<p>receptores.</p> <p>BXB3.18.3.7. Coñece a anatomía e funcionamento do oído.</p> <p>BXB3.18.3.8. Coñece a anatomía e funcionamento do ollo.</p>		
<p>BXB3.19.1.</p> <p>Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.</p>	<p>BXB3.19.1.1. Coñece as principais enfermidades da visión, equilibrio e audición.</p> <p>BXB3.19.1.2. Sabe as principais alteracións do sistema nervioso.</p> <p>BXB3.19.1.3. Sabe as principais enfermidades do sistema endócrino.</p> <p>BXB3.19.1.4. Coñece medidas preventivas das anteriores enfermidades e alteracións.</p>		
<p>BXB3.20.1.</p> <p>Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.</p>	<p>BXB3.20.1.1. Define hormona.</p> <p>BXB3.20.1.2. Coñece as principais glándulas endócrinas e as hormonas que producen.</p> <p>BXB3.20.1.3. Sabe como se produce a coordinación endócrina.</p>		
<p>BXB3.21.1.</p> <p>Recoñece algún proceso da vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.</p>	<p>BXB3.21.1.1. Cita algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.</p>		
<p>BXB3.22.1.</p>	<p>BXB3.22.1.1. Coñece</p>		

Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	os compoñentes do sistema locomotor. BXB3.22.1.2. Sabe os compoñentes e función do sistema esquelético. BXB3.22.1.3. Sabe os compoñentes e funcionamento do sistema muscular. BXB3.22.1.4. Identifica os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.		
BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	BXB3.23.1.1. Distingue os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.		
BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	BXB3.24.1.1. Coñece as principais enfermidades do aparato locomotor. BXB3.24.1.2. Coñece medidas preventivas das anteriores enfermidades e alteracións.	Oito sesións	
BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	BXB3.25.1.1. Coñece as partes do aparello reprodutor feminino e masculino e as súas funcións. BXB3.25.1.2. Sabe identificar en esquemas ditas partes.		
BXB3.26.1.	BXB3.26.1.1. Describe		

<p>Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.</p>	<p>as etapas do ciclo menstrual. BXB3.26.1.2. Sabe o que é a menstruación. BXB3.26.1.3. Sabe as glándulas e as hormonas que participan en dito control.</p>		
<p>BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.</p>	<p>BXB3.26.2.1. Sabe que o espermatozoide é o gameto masculino. BXB3.26.2.2. Coñece as partes do espermatozoide. BXB3.26.2.3. Sabe que o óvulo é o gameto feminino. BXB3.26.2.4. Diferencia entre ovulación e fecundación. BXB3.26.2.5. Sabe as fases do desenvolvemento embrio-nario.</p>		
<p>BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.</p>	<p>BXB3.27.1.1. Coñece os diferentes métodos anticon-ceptivos.</p>		
<p>BXB3.27.2. Catego-riza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.</p>	<p>BXB3.27.2.1. Coñece as principais enfermidades de transmisión sexual. BXB3.27.2.2. Sabe medidas preventivas das ETS. BXB3.27.2.3. Describe al-gúns trastornos asociados á reprodución. BXB3.27.2.4. Sabe da importancia de previr</p>		

	trastornos e enfermidades do aparato reprodutor.		
BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	BXB3.28.1.1. Sabe o que é a esterilidade e as causas da esterilidade feminina e masculina. BXB3.28.1.2. Coñece o que é a reprodución asistida. BXB3.28.1.3.4. Explica en que consiste a inseminación artificial. BXB3.28.1. Esquematiza o proceso de fecundación in vitro.		
BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablement e a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	BXB3.29.1.1 Sabe, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.		
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporali- zación	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución			
BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	BXB4.1.1.1. Coñece que o tipo de relevo está condicionado polo clima e o tipo de rochas.	Dez sesións	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel	BXB4.2.1.1. Coñece a influencia do clima e da gravidade nos procesos externos.		

da gravidade na súa dinámica.			Instrumentos:
BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	BXB4.2.2.1. Sabe os procesos xeolóxicos externos: meteorización, erosión, transporte e sedimentación. BXB4.2.2.2. Diferencia entre meteorización e erosión. BXB4.2.2.3. Coñece os tipos de meteorización.		a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e reconece algún dos seus efectos no relevo.	BXB4.3.1.1. Diferencia as augas superficiais en augas de escorrentía, salvaxes e torrentes. BXB4.3.1.2. Coñece as partes dun torrente. BXB4.3.1.3. Define río. BXB4.3.1.4. Coñece as partes dun río e a modelaxe que produce en cada parte.		
BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	BXB4.4.1.1. Sabe cales son e de onde proceden as augas subterráneas. BXB4.4.1.2. Define acuífero. BXB4.4.1.3. Describe os riscos da sobreexplotación dos acuíferos. BXB4.4.1.4. Sabe que as augas subterráneas tamén interveñen na modelaxe.		
BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa	BXB4.5.1.1. Coñece os movementos da auga mariña: ondas, mareas e correntes. BXB4.5.1.2. Sabe que		

<p>erosión, o transporte e a sedimentación litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.</p>	<p>os movementos do mar dan lugar a procesos de transporte, erosión e sedimentación.</p> <p>BXB4.5.1.3. Sabe as formas de modelaxe debidas á erosión mariña: acantilados, arcos, covas e plataformas de abrasión.</p> <p>BXB4.5.1.4. Coñece as formas de modelaxe debidas ao transporte e á sedimentación mariñas: praias, albufeiras, tómbolos, barras, frechas e marismas.</p>		
<p>BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.</p>	<p>BXB4.6.1.1. Sabe de que factores depende a acción eólica.</p> <p>BXB4.6.1.2. Coñece os mecanismos de acción do vento.</p> <p>BXB4.6.1.3. Coñece as formas da modelaxe eólica e as recoñece en esquemas.</p>		
<p>BXB4.7.1. Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.</p>	<p>BXB4.7.1.1. Define o que é un glaciar.</p> <p>BXB4.7.1.2. Coñece os tipos de glaciares.</p> <p>BXB4.7.1.3. Relaciona as partes dun glaciar e a modelaxe.</p>		
<p>BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns</p>	<p>BXB4.8.1.1. Analiza os tipos de paisaxe da comunidade galega.</p> <p>BXB4.8.1.2. Coñece a paisaxe do contorno e a relaciona cos axentes de modelaxe.</p>		

dos factores que condicionaron a súa modelaxe.			
BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	BXB4.9.1.1. Coñece a relevancia dos seres vivos na configuración do relevo. BXB4.9.1.1.2. Distingue a acción construtora e destrutora dos seres vivos. BXB4.9.1.2. Clasifica a meteorización e a erosión en acción destrutora e a sedimentación en acción construtora.		
BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	BXB4.9.2.1. Interpreta a importancia das actividades humanas na transformación do relevo terrestre.		
BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	BXB4.10.1.1. Distingue un proceso xeolóxico externo dun interno. BXB4.10.1.2. Identifica os efectos que provoca cada un deles no relevo.		
BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	BXB4.11.1.1. Explica como actúan as distintas enerxías que impulsan a dinámica terrestre. BXB4.11.1.2. Sabe como se orixinan os sismos e os seus efectos. BXB4.11.1.3. Relaciona os sismos coa teoría de tectónica		

	de placas.		
BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	BXB4.11.2.1. Sabe que é un volcán. BXB4.11.2.2. Coñece as partes dun volcán. BXB4.11.2.3. Define erupción volcánica. BXB4.11.2.4. Coñece os tipos de erupción volcánica. BXB4.11.2.5. Sabe os materiais que expulsa un volcán. BXB4.11.2.5. Relaciona os volcáns coa teoría de tectónica de placas.		
BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	BXB4.12.1.1. Identifica e relaciona zonas nas que hai maior frecuencia de terremotos e de maior magnitude.		
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.	BXB5.13.1.1. Coñece o que é o risco sísmico. BXB5.13.1.2. Coñece medidas preventivas de risco sísmico. BXB5.13.1.3. Coñece o que é a escala de Richter e que mide. BXB5.13.1.4. Sabe o que é o risco volcánico. BXB5.13.1.5. Coñece medidas preventivas de risco volcánico. BXB5.13.1.6. Relaciona a perigosidade dun volcán co tipo de erupción.		

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporali-zación	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 5. O solo como ecosistema			
BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da inter-acción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunhas das súas interaccións.	BXB5.1.1.1. Coñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos. BXB5.1.1.2. Sabe o proceso de formación dun solo. BXB5.1.1.3. Coñece e define o termo horizonte dun solo. BXB5.1.1.4. Sabe o que é o perfil dun solo. BXB5.1.1.5. Coñece os principais horizontes dun solo.	Catro sesións	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	BXB5.2.1.1. Recoñece a fragilidade do solo. BXB5.2.1.2. Valora a necesidade de protexer o solo. BXB5.2.1.3. Coñece que existen mecanismos para recuperar as zonas erosionadas.		
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporali-zación	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 6. Proxecto de investigación			
BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método	BXB6.1.1.1. Coñece as fases do método científico. BXB6.1.1.2. Aplica o método científico no proxecto.	Desenvolverase ao longo de todo o curso	1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno

científico.			de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros Compañeiros/as.
BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón.	BXB6.2.1.1. Sabe argumentar as hipóteses que propón.		Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TICs, para a elaboración e a presentación das súas investigacións .	BXB6.3.1.1. Utiliza diversas fontes de información. BXB6.3.1.2. Usa as TICs para a elaboración e a presentación das súas investigacións.		
BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	BXB6.4.1.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.		
BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na	BXB6.5.1.1. 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. BXB6.5.1.2. Recoñece os erros cometidos no seu traballo de investigación.		

aula.			
BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións , tanto verbalmente como por escrito.	BXB6.5.2.1. Sabe expresar con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto oralmente como por escrito.		

8. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

Necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura da materia. Se ben a finalidade da área é adquirir coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico, o alumnado deberá desenvolver actitudes conducentes á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de **adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden o uso sistemático de procesos de método científico, o **traballo en grupo colaborador** achega, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e enriquecemento persoal desde a diversidade, unha ferramenta perfecta para discutir e afondar en contidos dese aspecto.

Dada a peculiaridade do presente curso académico non se poderán realizar actividades grupais polo protocolo Covid que obriga a gardar a distancia interpersoal.

As prácticas de laboratorio tampouco poderán levarse a cabo xa que os grupos de 3ºESO polo seu número de integrantes non permiten que utilizemos esta aula.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes. Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a teoría das intelixencias múltiples facilita que todo o alumnado poida chegar a comprender os contidos que pretendemos adquirir para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía é indispensable a vinculación a contextos reais, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, as tarefas competenciais facilitan este aspecto, que se podería complementar con proxectos de aplicación dos contidos.

9. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro do alumnado: Biology and Geology. Editorial Anaya.
- Recursos fotocopiabiles da proposta didáctica, como material de traballo para a adaptación curricular, actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación; fichas para traballar cun texto ou para traballar cos vídeos recomendados; tarefas para adestrar probas baseadas en competencias; material complementario para o desenvolvemento das competencias; etc.
- Libro dixital.
- Cadernos de estratexias metodolóxicas.
- Aula virtual: medio vehicular ao través do que realizar a comunicación co alumnado.
- Material de actualidade que poida ser de interese para determinados aspectos (prensa, páxinas web, noticias ou reportaxes de radio e televisión, etc.).

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

Á hora de avaliar o alumnado desta materia, teremos en conta a súa actitude e aptitude na clase, así como tamén o interese amosado nos distintos traballos, visitas e prácticas, tanto no campo como no laboratorio, que terán que facer ao longo do curso. Valorarase a actitude cooperativa e tolerante, desenvolvida no traballo, así como o respecto polas outras persoas, o material e o contorno. Neste curso 2021/2022 rducense as saídas e actividades de campo así como o traballo no laboratorio pola imposibilidade de gardar a distancia social no mesmo.

(a) Instrumentos de avaliación

Probas escritas, orais, cuestionarios de diversa índole, traballos (que deberán ser entregados nas datas previstas).

(b) Criterios de cualificación

A nota da avaliación corresponde ás seguintes porcentaxes:

- Proba escrita: 70 %
- Actividades e traballos: 25 %
- Actitude na execución das actividades: 5%

a) Haberá como mínimo unha proba escrita en cada avaliación.

b) As probas serán formuladas totalmente en inglés pero sempre será atendida calquera necesidade de tradución. De cara á corrección, serán consideradas como válidas as respostas correctas dadas en calquera das linguas empregadas na aula, non importando a lingua na que fosen formuladas.

c) Non se fará media para obter a cualificación da avaliación nos seguintes casos:

1- cando nun exame haxa unha nota inferior a 3.

2- cando non se entregue ningunha das actividades obrigatorias.

d) A cualificación final da materia corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de avaliación, utilizando a puntuación exacta en cada unha, e non o valor reflectido nos boletíns de cualificacións.

e) Aínda que a avaliación estea superada, se no exame non se obtivo un mínimo dun 4'5, haberá que facer unha recuperación.

g) Para que as recuperacións se consideren superadas haberá que obter un mínimo de 4'5. Para a nota final de xuño farase a media das notas acadadas na/s recuperación/s.

h) A falta inxustificada a unha proba escrita suporá a cualificación inmediata de 0 na mesma.

i) Unha conduta de engano e suplantación de coñecemento, por calquer medio na realización dunha proba escrita ou dun traballo, suporá a cualificación inmediata de 0 puntos no apartado correspondente e só terá posibilidade de recuperar a avaliación suspensa por esa causa nun exame final.

(c) Recuperación

No caso de ter unha avaliación suspensa farase a correspondente recuperación desa avaliación en xuño. De ser dúas ou máis as avaliacións suspensas, a recuperación consistirá nun único exame final en xuño. Na proba extraordinaria de setembro o exame será de toda a materia.

11. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O obxectivo fundamental da ESO é atender ás necesidades educativas de todo o alumnado, cos seus diferentes intereses, distintas necesidades, formación, etc. A atención á diversidade será pois considerada:

En relación cos contidos:

- Coñecendo o nivel inicial de cada alumno ou alumna nos distintos bloques de contidos.
- Adaptando os contidos de xeito individualizado, tendo en conta:
 - O interese amosado polo alumno.
 - As posibilidades de alcanzar os obxectivos propostos.
- Utilizando unha metodoloxía participativa para estimular a aprendizaxe dos alumnos máis reacios ao esforzo mediante a presión do grupo.
- Controlando o ritmo de ensino-aprendizaxe de cada alumno, posibilitando ao máximo o aproveitamento das súas capacidades.
- Priorizando os contidos mínimos de cada unidade.

En relación coas estratexias didácticas:

- Diversificando as actividades de aprendizaxe, tanto en dificultade como nas distintas modalidades de aprendizaxe.
- Agrupando os alumnos na aula, alternando o traballo individual con pequenos grupos heteroxéneos, favorecendo a participación.

En relación coa avaliación:

- Establecendo a avaliación inicial a comezo do curso.
- Utilizando actividades de avaliación sumativa, establecendo unha diferenza entre os distintos niveis de adquisición dos contidos.

En relación coas actitudes:

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

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

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

• ADAPTACIÓN CURRICULAR

- **BÁSICA:** os contidos nucleares das Unidades Didácticas presentaranse de forma pautada, con apoio gráfico, seguindo unha secuencia de aprendizaxe que facilitará a adquisición de competencias por parte do alumnado.
- **AMPLIACIÓN:** fichas fotocopiadas con actividades de maior dificultade na súa resolución, polo tratamento doutros contidos relacionados cos do curso, etc.
- **COMPETENCIAS E INTELIXENCIAS MÚLTIPLES:** contéplase a diversidade de estilos cognitivos e de intelixencias en aprendizaxes coa lectura, o movemento, a representación plástica, a dramatización...
- **PLANS INDIVIDUAIS:** dirixidos a alumnos que o requiren (estranxeiros, incorporación tardía, necesidades educativas especiais e superdotación).
- **ACTIVIDADES MULTINIVEL:** posibilita que os alumnos atopen, respecto ao desenvolvemento dun contido, actividades que se axusten ao seu nivel de competencia curricular, aos seus intereses, habilidades e motivacións. Deste xeito, nunha mesma clase posibilitábase traballar a diferentes niveis, segundo as habilidades de cada alumno/a. O proxecto de investigación (Bloque 6) é especialmente idóneo para o desenvolvemento de actividades multinivel debido á súa diversidade de tarefas e fases. Desta maneira favorécese unha división de faenas entre os alumnos acorde aos seus intereses ou habilidades.
- **TRABALLOS DE INVESTIGACIÓN:** traballos que permiten a ampliación na temática.
- **LECTURAS E CONSULTAS DE FORMA LIBRE:** que permiten lecturas e consultas de forma libre que esperta o interese do alumnado por ampliar o coñecemento, aínda que facéndoo ao seu propio ritmo. A aproximación a diversos temas mediante curiosidades e feitos sorprendentes estimula que os alumnos poidan continuar o traballo máis aló da aula e de maneira totalmente adaptada ás súas necesidades ou habilidades.
- **FICHAS DE TRABAJO:** Son actividades relacionadas cun aspecto traballado en cada unha das unidades. Nelas fórmulanse cuestións que permiten asociar diversos contidos estudados previamente e exercitar diferentes destrezas. Tanto as fichas de reforzo como as de ampliación permitirán aos alumnos desenvolver as competencias básicas.
- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:** Son un conxunto de propostas específicas para cada unha das unidades. O fin de cada unha destas actividades é revisar un dos coñecementos ou

unha das destrezas traballadas nas unidades.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

4º ESO

1. INTRODUCCIÓN

A materia de Bioloxía e Xeoloxía na etapa da educación secundaria obrigatoria debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa Bioloxía e a Xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A Bioloxía e a Xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

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

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

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

ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

En adición ao anterior e debido aos grandes retos biotecnolóxicos actuais, a materia de Bioloxía e Xeoloxía debería ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e adecuadas tarefas experimentais, adaptadas a cada nivel, que permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, material de campo, recollida de mostras, resolución de problemas e todos os que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para alcanzar estes obxectivos ao longo do currículo preséntanse polo xeral actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos. Sen embargo, neste ano, a causa do protocolo Covid, non será posible a utilización do laboratorio, pois o número de alumnos e alumnas é excesivo para garantir unha distancia suficiente.

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

Ao alumnado que escolle esta materia presupónselle certo interese pola mesma, posto que non se trata dunha materia obrigatoria. Neste curso hai catro grupos impartidos por dúas profesoras.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático, facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que posibiliten o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.

- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido, xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descritores aos que lles daremos prioridade serán:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Competencia dixital

A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.

- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e mostrar gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que posibilitan que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai posibilitar unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende.

Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área.

Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

3. OBXECTIVOS

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e na lingua galega, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.

- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia participar na súa conservación e na súa mellora e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4. OBXECTIVOS DO CURSO

1. Ser consciente da importancia da teoría celular na Bioloxía e coñecer os diferentes niveis de organización que se dan na vida.
2. Coñecer e diferenciar os diferentes tipos de células.
3. Identificar e comprender a funcionalidade dos principais compoñentes e estruturas das células.
4. Valorar a importancia do ADN como portador da información xenética.
5. Coñecer o ciclo celular e comprender os diferentes procesos de división celular.

6. Coñecer os conceptos xenéticos básicos.
7. Resolver problemas de xenética, aplicando as leis de Mendel.
8. Aplicar os coñecementos da xenética mendeliana á transmisión de caracteres hereditarios humanos.
9. Tomar conciencia de que os xenes se localizan nos cromosomas e son os portadores da información xenética.
10. Coñecer as implicacións da variabilidade xenética na biodiversidade e na evolución.
11. Recoñecer o papel das mutacións como fonte de variabilidade xenética.
12. Entender que é un xene a nivel molecular.
13. Coñecer a existencia do código xenético e comprender os procesos de expresión xénica.
14. Coñecer as aplicacións da biotecnoloxía.
15. Valorar a aplicación da enxeñería xenética na fabricación de sustancias para o ser humano.
16. Coñecer os organismos xeneticamente modificados.
17. Coñecer o Proxecto Xenoma Humano.
18. Coñecer as implicacións do emprego da biotecnoloxía.
19. Coñecer as teorías sobre a orixe da vida na Terra e a evolución.
20. Coñecer as probas da teoría da evolución.
21. Aprender as diferentes teorías da evolución e as súas implicacións.
22. Coñecer os mecanismos da evolución.
23. Familiarizarse co mundo dos fósiles e estudar diversos aspectos relacionados con eles (que son, características dos fósiles guía, proceso de fosilización...).
24. Investigar a evolución da orixe da especie humana.
25. Valorar a biodiversidade como resultado da evolución.

26. Valorar o papel da humanidade na extinción das especies.
27. Coñecer os componentes dos ecosistemas.
28. Estudar diferentes ecosistemas.
29. Interpretar a dinámica dos ecosistemas.
30. Coñecer os distintos niveis tróficos e a súa función.
31. Aprender o concepto de pirámide ecolóxica e os seus tipos.
32. Comprender e analizar os ciclos da materia e da enerxía.
33. Coñecer e analizar os distintos ciclos bioxeoquímicos.
34. Aprender a fragilidade do equilibrio nos ecosistemas e como se pode actuar sobre eles de xeito sustentable.
35. O impacto dos incendios forestais e das especies invasoras nos ecosistemas.
36. Coñecer a modificación dos seres vivos no medio e os cambios ambientais que producen.
37. Coñecer as posibles causas que levaron á formación do noso planeta, o modo en que se producen os cambios xeolóxicos neste e o desenvolvemento histórico de ideas que permitiron determinar a súa antigüidade.
38. Describir os principais acontecementos que configuran as diferentes categorías dos tempos xeolóxicos.
39. Entender a importancia que ten un corte xeolóxico para coñecer a historia xeolóxica dun lugar.
40. Comprender os distintos tipos de evidencias da deriva continental.
41. Analizar as diferentes capas da Terra no estudo composicional e dinámico.
42. Coñecer o relevo da litosfera continental e o concepto de isostasia.
43. Coñecer a actividade sísmica e volcánica.
44. Coñecer o relevo do fondo oceánico.

45. Coñecer a teoría da expansión do fondo oceánico.
46. Aplicar adecuadamente a teoría da tectónica de placas para interpretar a localización de diferentes fenómenos xeolóxicos e formas de relevo ao longo da litosfera.
47. Percibir o carácter dinámico da Terra, rexeitando calquera idea preconcebida do noso planeta como elemento estático.
48. Coñecer a interacción entre os procesos xeolóxicos externos e os internos.
49. Comprender a repercusión que tivo a teoría da tectónica de placas na comprensión da dinámica planetaria.
50. Entender que calquera forma de relevo global ou local é consecuencia dun proceso multifactorial.

5. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. A evolución da vida						
f h	B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	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 reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	CAA CMCCT	<p>BXB1.1.1.1. Sabe os compoñentes da célula procariota.</p> <p>BXB1.1.1.2. Reconece o esquema da célula procariota.</p> <p>BXB1.1.1.3. Sinala os compoñentes da célula procariota nun esquema.</p> <p>BXB1.1.1.4. Coñece as diferenzas entre a célula procariota e eucariota.</p> <p>BXB1.1.1.5. Sabe sinalar nun esquema os compoñentes</p>	<p>Procedementos:</p> <p>1. Realización de probas escritas.</p> <p>2. Observación do alumno/a na aula.</p> <p>3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.</p>

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>da célula eucariota.</p> <p>BXB1.1.1.6. Recoñece esquemas e micrografías da célula eucariota animal e vexetal.</p> <p>BXB1.1.1.7. Sabe os orgánulos que diferenzan a célula eucariota animal e vexetal.</p> <p>BXB1.1.1.8. Sabe os principais orgánulos da célula eucariota e as súas funcións.</p> <p>BXB1.1.1.9. Relaciona a morfoloxía e función dos orgánulos celulares.</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a)1. Nota das probas escritas.</p> <p>a)2. Nota das prácticas programadas.</p> <p>a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
			BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas	CD CAA	BXB1.1.2.1. Sabe identificar tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			gráficos.		gráficos. BxB1.1.2.2..Prepara preparacións sin-xelas de células animais e vexetais para a súa observación ao microscopio óptico.	
f g	B1.2. Núcleo e ciclo celular.	B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	CCL CAA	BXB1.2.1.1 Coñece os principais compoñentes do núcleo celular. BXB1.2.1.2. Sabe as funcións dos compoñentes do núcleo. BXB1.2.1.3. Coñece as fases do ciclo celular.	
g f	B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	CMCCT	BXB1.3.1.1. Sabe as partes dun cromosoma. BXB1.3.1.2. Relaciona cromosoma e cromatina. BXB1.3.1.3. Sabe que é un cariotipo. BXB1.3.1.4. Identifica	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					cromosomas nun cariotipo.	
g f h	B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	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	BXB1.4.1.1. Sabe as fases e a finalidade da mitose. BXB1.4.1.2. Sabe as fases e a finalidade da meiose. BXB1.4.1.3. Identifica en esquemas e micrografías as fases da mitose e meiose. BXB1.4.1.4. Coñece as diferenzas principais entre mitose e meiose.	
g f h	B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	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	BXB1.5.1.1. Coñece os compoñentes dos ácidos nucleicos. BXB1.5.1.2. Distingue entre os compoñentes, estrutura e función entre ADN e ARN.	
g h	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto	B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información	CAA	BXB1.6.1.1. Sabe o concepto de xene. BXB1.6.1.2. Coñece de	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	de xene.	información xenética.	xenética, e relaciónao co concepto de xene.		forma sinxela en que consiste a replicación do ADN. BxB1.6.1.3. Relaciona a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	
g b	B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a informa-ción xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	CAA CSIEE	BXB1.7.1.1. Coñece en que consiste a expresión da información xenética. BXB1.7.1.2 Sabe o que é o código xenético.. BXB1.7.1.3. Sabe as características do código xenético. BXB1.7.1.4. Sabe, a partir dunha secuencia de ADN e/ou ARN, expresar unha proteína utilizando o código xenético.	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
b a	B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.	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	BXB1.8.1.1. Coñece o concepto de mutación. BXB1.8.1.2. Sabe algún axente mutáxeno. BXB1.8.1.3. Coñece os tipos de mutacións. BXB1.8.1.4. Sabe que unha mutación non sempre é mala para un organismo. BXB1.8.1.5. Recoñece o papel das mutacións como fonte de diversidade. BXB1.8.1.6. .Relaciona as mutacións coa evolución.	
f g h	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. B1.10. Base cromosómica da	B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	CMCCT CAA CCEC	BXB1.9.1.1. Coñece os principios da herdanza mendeliana. BXB1.9.1.2. Formula as leis de Mendel.	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	herdanza mendeliana. B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.			BXB1.9.1.3. Entende a base cromosó-mica da herdanza mendeliana. BXB1.9.1.4. Resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres..	
g	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	B1.12. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.12.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	CAA CSIEE	BXB1.12.1.1. Diferenza a herdanza do sexo e ligada ao sexo. BXB1.12.1.2. Coñece algunhas doenzas ligadas ao sexo. BXB1.12.1.3. Sabe resolver problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e ligada ao sexo.	
a c	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	B1.13. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu	BXB1.131.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas	CMCCT CSC	BXB1.13.1.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
g m		alcance social.	prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.		social. BXB1.13.1.2. Sabe o que é unha árbore xenética. BXB1.13.1.3. Sabe resolver problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	
f	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	B1.14. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.14.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	CMCCT CSIEE	BXB1.14.1.1. Sabe o que é a PCR e a súa importancia. BXB1.14.1.2. Coñece algunha técnica de enxeñaría xenética.	
g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Comprender e describir o proceso da clonación.	BXB1.15.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodu-tiva.	CSC CSIEE CAA	BXB1.15.1.1. Coñece en que consiste a clonación. BXB1.15.1.2. Coñece que se pode clonar un xene. unha célula e un organismo. BXB1.15.1.3 Describe o	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>proceso de clonación.</p> <p>BXB1.15.1.4. Distingue entre clonación terapéutica e reprodutora.</p>	
acg	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.15.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	CSC CSIEE	<p>BXB1.15.1.1. Sabe o que é a Biotecnoloxía.</p> <p>BXB1.15.1.2. Coñece a existencia e importancia da bioética.</p> <p>BXB1.15.1.3. Sabe analizar as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.</p> <p>BXB1.15.1.4. Coñece o que é un organismo modificado xeneticamente.</p> <p>BXB1.15.1.5. Coñece o uso de organismos modificados xeneticamente na alimentación-</p>	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
a c d	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandería, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	CSC	BXB1.15.1.1. Valora e interpreta as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandería, no ambiente e na saúde.	
a c g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. B1.17. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	CMCCT CAA	BXB1.16.1.1. Coñece e describe as hipóteses sobre a orixe da vida. BXB1.16.1.2. Identifica probas da evolución. BXB1.16.1.3. Coñece as diferentes teorías da evolución. BXB1.16.1.4. Diferenza entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	
g	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a	B1.17. Comprender e establecer os	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade	CAA	BXB1.17.1.1. Coñece a importancia da mutación e	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
h	orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	xenética, adaptación e selección natural.		da selección natural como fonte de evolución. BxB1.17.1.2. Relaciona variabilidade xenética, adaptación e selección natural. BxB1.17.1.3. Debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	
g	B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	CAA	BXB1.18.1.1. Sabe o concepto de árbore filoxenética. BXB1.18.1.2. Interpreta árbores filoxenéticas incluíndo a humana.	
g h b	B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	CMCCT CCL	BXB1.19.1.1. Describe as fases da hominización.	
Bloque 2. A dinámica da Terra						

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
f g h	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	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	BXB2.1.1.1. Ten ideas xerais sobre a historia e a orixe da Terra. BXB2.1.1.2. Sabe o concepto de tempo xeolóxico. BXB2.1.1.3. Coñece os principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. BXB2.1.1.4. Coñece a utilidade do actualismo como método de interpretación dos fenómenos que suceden na actualidade.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. Instrumentos:
g	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia.	B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades	CAA CSIEE	BXB2.2.1.1. Sabe reconstruír algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala. BXB2.2.1.2. Recoñece as	a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das prácticas

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Utilización do actualismo como método de interpretación.		temporais na historia xeolóxica.		unidades temporais na historia xeolóxica..	programadas.
g h	B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	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	BXB2.3.1.1. Sabe os conceptos de eón e era. BXB2.3.1.2. Sabe as eras xeolóxicas. BXB2.3.1.3. Coñece os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra. BXB2.3.1.4. Recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era..	a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
f	B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	BXB2.4.1. Relaciona algúns dos fósiles guía máis característicos coa súa era xeolóxica.	CAA	BXB2.4.1.1. Coñece o proceso de fosilización. BXB2.4.1.2. Sabe o concepto de fósil guía e a súa importancia para o estudo	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					da Terra. BXB2.4.1.3. Coñece algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	
e f	B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	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	BXB2.5.1.1 Interpreta cortes xeolóxicos sinxelos. BXB2.5.1.2 Realiza perfís topográficos. BXB2.5.1.3. Utiliza os cortes xeolóxicos e os perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	
			BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CMCCT	BXB2.5.2.1. Sabe resolver problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	
g	B2.5. Estrutura e composición	B2.6. Comprender e	BXB2.6.1. Analiza e	CAA	BXB2.6.1.1. Comprende os	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.		modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. BxB2.6.1.2. Compara os modelos xeodinámico e xeoquímico que explican a estrutura e a composición da Terra.	
g f	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	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	BXB2.7.1.1. Sabe relacionar as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	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	BXB2.8.1.1. Coñece algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. BXB2.8.1.2. Coñece as probas que evidencian o	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>movemento dos continentes.</p> <p>BXB2.8.1.3. Sabe o ciclo de Wilson.</p>	
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	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	<p>BXB2.9.1.1. Sabe o concepto de placa litosférica.</p> <p>BXB2.9.1.2. Coñece os tipos de placas.</p> <p>BXB2.9.1.3. Sitúa nun mapa as principais placas litosféricas.</p> <p>BXB2.9.1.4. Relaciona os terremotos e os volcáns coas marxes das placas.</p> <p>BXB2.9.1.5. Sabe o que é unha dorsal oceánica e unha fosa tectónica.</p>	
			BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no	CAA	BXB2.9.2.1. Coñece os diferentes tipos de	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			relevo.		movementos das placas. BxB2.9.2.2. Relaciona os movementos das placas co relevo.	
g h	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	CMCCT	BXB2.10.1.1. Sabe explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	CAA CCL	BXB2.11.1.1. Coñece a relación existente entre os movementos das placas cos procesos tectónicos.	
g b	B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	CAA	BXB2.12.1.1. Interpreta que o relevo evoluciona pola influencia da dinámica externa e interna.	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente						
f h	B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	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	BXB3.1.1.1. Sabe os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico. BXB3.1.1.2. Sabe os compoñentes dos ecosistemas.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula. 3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
			BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	CAA CSIEE CCL	BXB3.1.2.1. Relaciona biótomo e biocenose. BXB3.1.2.2. Recoñece a importancia da relación entre biótomo e biocenose para manter o equilibrio do ecosistema.	
g b f	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou	CSC CAA	BXB3.2.1.1. Relaciona as adaptacións dos seres vivos cos factores ambientais.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			os factores ambientais desencadean-tes deste.			escritas.
a b	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	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	BXB3.3.1.1. Sabe o concepto de factor limitante. BXB3.3.1.2. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado. BXB3.3.1.3. Coñece o concepto de límite de tolerancia.	a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
g f	B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	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	BXB3.4.1.1. Diferencia entre relacións específicas e inespecíficas. BXB3.4.1.2. Relaciona as relacións específicas e inespecíficas coa regulación dos ecosistemas. BXB3.4.1.3. Sabe os tipos de relacións interespecíficas e pon exemplos.	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	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	BXB3.5.1.1. Sabe os niveis tróficos e pon exemplos de cada un deles. BXB3.5.1.2. Coñece os conceptos de cadeas e redes tróficas. BXB3.5.1.3. Sabe construír cadeas e redes tróficas. BXB3.5.1.4. Recoñece a importancia de manter os niveis tróficos para o desenvolvemento e sostibilidade dos ecosistemas.	
a c g	B3.6. Dinámica do ecosistema. B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. B3.8. Pirámides ecolóxicas. B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e	B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	CSC CCEC	BXB3.6.1.1. Sabe como se transfere a materia e a enerxía ao longo dunha cadea e rede trófica. BXB3.6.1.2. Fala de “ciclo” da materia e de “fluxo” da enerxía.	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	sucesións ecolóxicas.	sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.			<p>BXB3.6.1.3. Sabe o concepto de pirámide ecolóxica.</p> <p>BXB3.6.1.4. Coñece os tipos de pirámides ecolóxicas.</p> <p>BXB3.6.1.5. Sabe representar a pirámide ecolóxica dun ecosistema.</p> <p>BXB3.6.1.6. Recoñece a importancia da xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.</p>	
acom	B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	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	<p>BXB3.7.1.1. Coñece a regra do 10 % na transferencia da enerxía ao longo dunha cadea trófica.</p> <p>BXB3.7.1.2. Relaciona a eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios.</p>	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
a c	B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobre-explotación, incendios, etc.	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	BXB3.8.1.1. Coñece o concepto de recurso natural. BXB3.8.1.2. Sabe os tipos de recursos naturais. BXB3.8.1.3. Sabe os conceptos de impacto ambiental, desertización, deforestación, sobreexplotación... BXB3.8.1.4. Relaciona as actuacións humanas cunha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, incendios, etc.	
			BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do	CMCCT CAA CCL	BXB3.8.2.1. Realiza traballos sinxelos de investigación sobre un problema ambiental do contorno. BXB3.8.2.2. Recoñece actuacións de mellora ambiental.	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.			
b f	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CSC CSIEE	BXB3.9.1.1. Concepto de residuo. BXB3.9.1.2. Coñece os procesos de tratamento dos residuos. BXB3.9.1.3. Valora a importancia da separación dos residuos e a súa recollida selectiva. BXB3.9.1.4. Coñece o sistema de xestión do concello.	
m c a	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	CSC CAA	BXB3.10.1.1. Recoñece a importancia de reutilización e da reciclaxe.	

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
		familiar e social.				
ag	B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	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	<p>BXB3.11.1.1. Coñece a diferenza entre enerxía renovable e non renovable.</p> <p>BXB3.11.1.2. Relaciona a contaminación atmosférica co uso de combustibles fósiles.</p> <p>BXB3.11.1.3. Coñece as principais enerxías renovables.</p> <p>BXB3.11.1.4. Sabe as vantaxes e inconvenientes dos principais tipos de enerxías.</p> <p>BXB3.11.1.5. Argumenta as consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</p>	
Bloque 4. Proxecto de investigación						

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	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	BXB4.1.1.1. Aplica o método científico aos seus traballos de investigación. BXB4.1.1.2. Propón hipóteses e experimenta.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Observación do alumno/a na aula.
b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT	BXB4.2.1.1. Sabe usar argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	3. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	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	BXB4.3.1.1. Utiliza diferentes fontes de información. BXB4.3.1.2. Usa as TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas.

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen-cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organi-zación. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	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	BXB4.4.1.1. Realiza, participa e colabora en proxectos de investigación en equipo. BXB4.4.1.2. Mantén unha actitude respectuosa no traballo individual e en equipo.	a)2. Nota das prácticas programadas. a)3. Participación e interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organi-zación. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	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. BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CSIEE CD CMCCT CCL	BXB4.5.1.1. Realiza 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. BXB4.5.2.1. Sabe expresar con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto	

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					verbalmente como por escrito.	

6. TEMPORALIZACIÓN

Primeira avaliación: Bloque 1 (Unidades 1, 2 e 3).

Segunda avaliación: Bloque 3 (Unidades 4, 5 e 6).

Terceira avaliación: Bloque 2 (Unidades 7, 8 e 9 do libro).

O bloque 4 traballarase ao longo de todo o curso.

7. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

Aspectos xerais

- Partir da competencia inicial do alumnado.
- Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe.
- Potenciar as metodoloxías activas e participativas.
- Combinar traballo individual e cooperativo.
- Aprendizaxe por proxectos.
- Enfoque orientado á realización de tarefas e á resolución de problemas.
- Uso habitual das TIC.
- Papel facilitador do profesor/a.

Estratexias metodolóxicas

- Memorización comprensiva.
- Indagación e investigación sobre documentos, textos, prensa, etc.
- Elaboración de sínteses.
- Análise de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos...

- Comentarios de textos, gráficos, mapas...
- Resolución de problemas.
- Estudo de casos (proxectos).
- Simulacións.
- Outras.

Secuenciación de traballo na aula

Motivación:

- Actividade de exploración de ideas e coñecementos previos.
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo.
- Presentación da actividade con mapas, gráficos, textos, fotos, etc.

Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado.
- Información complementaria para reforzo e apoio.
- Información complementaria para afondamento e ampliación.

Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.
- Resposta a preguntas.
- Resolución de problemas.
- Comentario de documentos, mapas, imaxes, etc.
- Elaboración de mapas, gráficas, sínteses ou mapas conceptuais.
- Memorización comprensiva.

Avaliación:

- Análise de producións: caderno, mapas, comentarios, etc.
- Exposicións orais.
- Probas escritas.
- Traballos individuais.
- Observación do traballo na aula.
- Outros.

8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro do alumnado: Bioloxía e Xeoloxía. Editorial Mcgraw-Hill.
- Os recursos fotocopiáveis da proposta didáctica, como material de traballo para a adaptación curricular, actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación; fichas para traballar cun texto ou para traballar cos vídeos recomendados; tarefas para adestrar probas baseadas en competencias; material complementario para o desenvolvemento das competencias; etc.
- O libro dixital.
- Os cadernos de estratexias metodolóxicas.
- A web do profesorado.
- A web do alumnado.
- A aula virtual.
- Recursos da rede.

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

A avaliación será un proceso continuo no que utilizaremos diferentes instrumentos

encamiñados a calibrar os progresos do alumno/a e a adquisición das capacidades esperadas. Para obter a cualificación de cada avaliación teremos en conta o seguinte:

- **Proba escrita: 75 %**
- **Actividades e traballos: 25 %**

a) Haberá como mínimo unha proba escrita en cada avaliación.

b) Non se fará media para obter a cualificación da avaliación nos seguintes casos:

1- cando nun exame haxa unha nota inferior a 3.

2- cando non se entregue ningunha das actividades obrigatorias.

c) A cualificación final da materia corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de avaliación, utilizando a puntuación exacta en cada unha, e non o valor reflectido nos boletíns de cualificacións.

d) Aínda que a avaliación estea superada, se no exame non se obtivo un mínimo dun 4'5, haberá que facer unha recuperación.

e) Para que as recuperacións se consideren superadas haberá que obter un mínimo de 4'5. Para a nota final de xuño farase a media das notas acadadas na/s recuperación/s.

f) A falta inustificada a unha proba escrita suporá a cualificación inmediata de 0 na mesma.

g) Unha conduta de engano e suplantación de coñecemento, por calquer medio, na realización dunha proba escrita ou dun traballo, suporá a cualificación inmediata de **0 puntos** no apartado correspondente e só terá posibilidade de recuperar a avaliación suspensa por esa causa nun exame final.

h) No caso de ter unha avaliación suspensa farase a correspondente recuperación desa avaliación en xuño. De ser dúas ou máis as avaliacións suspensas, a recuperación consistirá nun único exame final en xuño.

i) Na proba extraordinaria de setembro o exame será de toda a materia.

j) No caso de **SEMIPRESENCIALIDADE** empregárase a Aula virtual para a realización de tarefas e os exames serán presenciais, manténdose as porcentaxes no sistema de cualificación.

k) Se por motivos sanitarios tivéramos que establecer unha **ENSINANZA A DISTANCIA**, a Aula virtual será o medio empregado para presentar os contidos e realizar tarefas. Neste caso a cualificación basearase nestas tarefas.

10. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas /traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				

11. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE Poidan ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS RESULTADOS

Data prevista de realización e descrición do tipo de proba:

Ao principio do curso realizaremos unha proba de avaliación inicial que recolla os estándares mínimos de aprendizaxe dos cursos anteriores da ESO. Tamén se usarán outros instrumentos como probas orais, exercicios de clase e a observación directa por parte do profesorado. Tamén será de gran valor a información que pode aportar o profesor/a do departamento que impartira clase ao alumno o curso anterior, a información do Departamento de Orientación e a reunión de avaliación inicial do profesorado que imparte clase no grupo.

Consecuencias dos resultados da proba:

Esta avaliación inicial facilitaranos un coñecemento acerca do grupo como conxunto, e tamén nos proporcionará información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe (débase ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar (planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual...).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.

- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O obxectivo fundamental da ESO é atender ás necesidades educativas de todos os alumnos, cos seus diferentes intereses, distintas necesidades, formación, etc. A atención á diversidade será pois considerada:

En relación cos contidos:

- Coñecendo o nivel inicial de cada alumno nos distintos bloques de contidos.
- Adaptando os contidos de xeito individualizado, tendo en conta:
 - O interese amosado polo alumno.
 - As posibilidades de alcanzar os obxectivos propostos.
- Utilizando unha metodoloxía participativa para estimular a aprendizaxe dos alumnos máis reacios ao esforzo mediante a presión do grupo.
- Controlando o ritmo de ensino-aprendizaxe de cada alumno, posibilitando ao máximo o aproveitamento das súas capacidades.
- Priorizando os contidos mínimos de cada unidade.

En relación coas estratexias didácticas:

- Establecendo a avaliación inicial a comezo do curso.
- Diversificando as actividades de aprendizaxe, tanto en dificultade como nas distintas modalidades de aprendizaxe.
- Agrupando os alumnos na aula, alternando o traballo individual con pequenos grupos heteroxéneos, favorecendo a participación (inda que no presente curso académico non se poderán realizar actividades grupais polo protocolo Covid, que obriga a gardar a distancia interpersonal).

En relación coa avaliación:

- Establecendo a avaliación inicial a comezo do curso.
- Utilizando diversas actividades de avaliación, establecendo unha diferenza entre os distintos niveis de adquisición dos contidos.

En relación coas actitudes:

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

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

As actividades que propoñemos para atender as necesidades individuais dos alumnos organízanse como segue:

• ADAPTACIÓN CURRICULAR

- **BÁSICA:** os contidos nucleares das unidades didácticas presentaranse de forma pautada, con apoio gráfico, seguindo unha secuencia de aprendizaxe que facilitará a adquisición de competencias por parte dos alumnos.

- **AMPLIACIÓN:** fichas fotocopiadas con actividades de maior dificultade na súa resolución, polo tratamento doutros contidos relacionados cos do curso, etc.

• **COMPETENCIAS E INTELIXENCIAS MÚLTIPLES:** contéplase a diversidade de estilos cognitivos e de intelixencias en aprendizaxes coa lectura, o movemento, a representación plástica, a dramatización...

- **PLANS INDIVIDUAIS:** dirixidos a alumnos que o requiren (estranxeiros, incorporación tardía, necesidades educativas especiais e superdotación).
- **ACTIVIDADES MULTINIVEL:** posibilita que os alumnos atopen, respecto ao desenvolvemento dun contido, actividades que se axusten ao seu nivel de competencia curricular, aos seus intereses, habilidades e motivacións. Deste xeito, nunha mesma clase posibilitábase traballar a diferentes niveis, segundo as habilidades de cada alumno/a. O proxecto de investigación (Bloque 4) é especialmente idóneo para o desenvolvemento de actividades multinivel debido á súa diversidade de tarefas e fases. Desta maneira favorécese unha división de faenas entre os alumnos acorde aos seus intereses ou habilidades.
- **TRABALLOS DE INVESTIGACIÓN:** traballos que permiten a ampliación da temática.
- **LECTURAS E CONSULTAS DE FORMA LIBRE:** que permiten lecturas e consultas de forma libre que esperta o interese do alumnado por ampliar o coñecemento, aínda que facéndoo ao seu propio ritmo. A aproximación a diversos temas mediante curiosidades e feitos sorprendentes estimula que os alumnos poidan continuar o traballo máis aló da aula e de maneira totalmente adaptada ás súas necesidades ou habilidades.
- **FICHAS DE TRABAJO:** Son actividades relacionadas cun aspecto traballado en cada unha das unidades. Nelas fórmulanse cuestións que permiten asociar diversos contidos estudados previamente e exercitar diferentes destrezas.
Tanto as fichas de reforzo como as de ampliación permitirán aos alumnos desenvolver as competencias básicas.
- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:** Son un conxunto de propostas específicas para cada unha das unidades. O fin de cada unha destas actividades é revisar un dos coñecementos ou unha das destrezas traballadas nas unidades.

13. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Na Educación Secundaria Obrigatoria elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias. Da mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a **non discriminación** por condicións circunstanciais persoais ou sociais. A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na **resolución pacífica de conflitos e valores** que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos. Traballaranse a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante, no caso da área de Bioloxía e Xeoloxía os seguintes merecen un tratamento especial porque concirnen directamente aos contidos propios da área: é o caso do *Consumo responsable e Respecto e coidado do medio ambiente*, *Tolerancia e respecto intercultural*, *Igualdade entre sexos e a Relación entre Ciencia e tecnoloxía*.

- **Consumo responsable:** en relación coa nosa materia pode traballarse o uso dos recursos, sendo un tema relevante a traballar desde as aulas e fogares.

Os *obxectivos* a conquistar desde esta área son os seguintes:

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.
- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.
- Xerar unha conciencia crítica ante a publicidade e o consumismo.

- **Respecto e coidado do medio ambiente:** debe traballarse especialmente desde a nosa materia mostrándolle ao alumnado a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras.

Trátase de dar resposta aos *obxectivos* seguintes:

- Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral

dos principais problemas ambientais.

- Concienciar ao alumna/o na súa responsabilidade na intervención no ambiente do planeta.
- Desenvolver hábitos individuais de relación co seu contorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é o caso, do medio ambiente global.

- **Tolerancia e respecto intercultural:** neste caso é destacable o tratamento deste valor, debido á presenza de alumnado inmigrante no centro.

- **Igualdade entre sexos:** seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se extenda non só ao contorno científico, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

- E por último a **relación Ciencia-Sociedade-Tecnoloxía:** ter presente que a evolución social ten como un dos seus piares o avance científico–tecnolóxico, e que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados, constitúe un dos obxectivos a ter en conta ao longo de todos os niveis educativos e dentro de todas as áreas de coñecemento.

14. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

- Periodicidade: a programación revisarase ao final de cada avaliación.
- Contidos: engadiranse ou eliminaranse con respecto á programación prevista segundo o aconsellen as circunstancias.
- Medidas que se adoptarán como resultado da revisión: eliminaranse ou engadiranse

contidos, buscaranse outros recursos educativos diferentes dos programados, seleccionaranse outros procedementos de avaliación.

Indicadores	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
7. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
8. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
9. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
10. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
11. Adecuación do libro de texto .				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
15. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
20. Adecuación dos exames, tendo en conta o grao de concreción de cada estándar.				
21. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
22. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
23. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
24. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				

25. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
26. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
27. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
28. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1ºBACHARELATO

1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

2. CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato é optativa, polo que se presupón que o alumnado ten interese por dita asignatura, aspecto que non sempre é certo. É preciso resaltar que non todo o alumnado ten os mesmos coñecementos, xa que sempre hai algún alumno/a que non cursou esta materia en 4º ESO.

3. COMPETENCIAS CLAVE

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado:

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

No proxecto de Bioloxía e Xeoloxía para 1º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeles, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

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

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

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos

xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da Bioloxía e da Xeoloxía que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

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

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética do alumnado.

4. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

No marco da LOMCE, o Bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española, así como nos dereitos humanos, que fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. 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 existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

5. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS DO CURSO

1. Explicar as características dos seres vivos, dos distintos niveis de organización da materia viva, e das moléculas que forman parte dela.
2. Coñecer a estrutura química, a clasificación e as funcións biolóxicas das biomoléculas.
3. Establecer as diferenzas entre os distintos tipos de células e representalas esquematicamente.
4. Definir metabolismo e explicar as características do anabolismo e do catabolismo e a función dos intermediarios metabólicos; establecer as diferenzas entre a respiración aerobia e a fermentación, explicar como se leva a cabo a fotosíntese e describir as etapas de cada proceso.
5. Coñecer e identificar en imaxes (diapositivas, fotos, etc.) os principais tecidos animais e vexetais e saber a súa localización nos seres vivos.
6. Comprender o significado da reprodución e coñecer os distintos tipos de reprodución asexual.
7. Recoñecer os mecanismos de división celular.
8. Definir a biodiversidade e recoñecer a súa importancia.
9. Coñecer os ecosistemas españois e galegos.
10. Entender a necesidade de clasificar os seres vivos e poñerlles un nome científico para poder identificalos.
11. Describir as características xerais de cada un dos cinco reinos e coñecer a clasificación de cada un deles, sinalando as características máis importantes de cada un dos grupos nos que se dividen.
12. Coñecer o funcionamento das claves dicotómicas e valorar a importancia que ten a súa correcta utilización para poder identificar os seres vivos.
13. Mostrar interese e curiosidade por coñecer a biodiversidade da zona e desenvolver comportamentos adecuados para a súa protección e conservación.

14. Coñecer as funcións de nutrición, relación e reprodución nas plantas.
15. Coñecer os aparatos implicados na nutrición animal, a súa anatomía e funcionamento nos distintos grupos de animais.
16. Distinguir os distintos tipos de receptores sensoriais e comprender a transmisión da información no sistema nervioso.
17. Comparar os sistemas nerviosos dos principais grupos de invertebrados e o funcionamento do dos vertebrados.
18. Coñecer o sistema de coordinación endócrino nos animais e enumerar as aplicacións derivadas do coñecemento das hormonas.
19. Coñecer algúns dos principais sistemas de reprodución asexual en animais e describir algunhas das formas especiais de reprodución.
20. Coñecer os elementos anatómicos do aparato reprodutor, a morfoloxía dos gametos e o proceso de gametoxénese.
21. Explicar os modelos estruturais da Terra.
22. Coñecer os principais procesos de formación dos minerais, as súas propiedades, clasificación e aplicacións.
23. Explicar os puntos fundamentais da dinámica de placas.
24. Coñecer a dinámica terrestre.
25. Coñecer os procesos magmáticos e metamórficos e a súa influencia na formación dos diferentes tipos de rochas.
26. Describir os procesos de formación das rochas sedimentarias e coñecer a súa clasificación.
27. Enumerar os riscos que producen os procesos endóxenos e esóxenos para o ser humano.
28. Entender a importancia da estratigrafía para o coñecemento da historia xeolóxica da Terra.
29. Comprender a importancia que teñen os mapas xeolóxicos para coñecer a historia xeolóxica dunha zona.

6. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función						
e j	B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	B1.1. Especificar as características dos seres vivos.	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	CCL	BXB 1.1.1.1. Explica as características que definen os seres vivos: complexidade, nutrición, relación e reprodución.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas
l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT	BXB 1.2.1.1. Define bioelemento, oligoelemento e biomolécula. BXB 1.2.1.2. Clasifica os bioelementos en primarios, secundarios e oligoelementos. BXB 1.2.1.3. Coñece as características do átomo de carbono.	
l d	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	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	CAA CMCCT	BXB 1.3.1.1. Explica a estrutura da auga.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			uniformidade molecular dos seres vivos.		<p>BXB 1.3.1.2. Relaciona as súas propiedades fisicoquímicas coas súas funcións biolóxicas.</p> <p>BXB 1.3.1.3. Coñece as formas nas que se encontran os sales minerais nos seres vivos.</p>	<p>prácticas de outros compañeiros.</p> <p>Instrumentos:</p>
d j	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	CAA	<p>BXB 1.4.1.1. Coñece os principais glúcidos, a súa composición, as súas estruturas, as súas funcións biolóxicas e a súa clasificación, e esquematiza un enlace O-glicosídico.</p> <p>BXB 1.4.1.2. Coñece os principais lípidos e ácidos graxos, a súa composición, as súas estruturas, as súas funcións biolóxicas e a súa clasificación.</p> <p>BXB 1.4.1.3. Distingue os aminoácidos como compoñentes básicos</p>	<p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a)1. Nota das probas escritas.</p> <p>a)2. Nota das tarefas programadas.</p> <p>a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>das proteínas; coñece a composición, estruturas, funcións biolóxicas, especialmente a enzimática, e clasificación destas, e esquematiza o enlace peptídico</p> <p>BXB 1.4.1.4. Distingue os nucleótidos como compoñentes básicos dos ácidos nucleicos, esquematiza a fórmula dun nucleótido e do enlace fosfodiéster, e explica a estrutura de dobre hélice do ADN e dos distintos tipos de ARN.</p>	
d i	B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.	B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación esta directamente relacionada coa súa función.	BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	CAA CD	BXB 1.5.1.1. Recoñece biomoléculas.	
Bloque 2. A organización celular						
e i	B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. B2.2. Modelos de organización	B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT	BXB 2.1.1. Coñece que a célula é a unidade estrutural, funcional e	Procedementos: 1. Realización de probas

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
g	celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.	célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.			xenética dos seres vivos.	escritas.
			BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	CAA CMCCT	BXB2.1.2.1. Diferencia entre célula procariota e eucariota. BXB 2.1.2.2. Coñece as estruturas da célula procariota e eucariota. BXB 2.1.2.3. Diferencia entre célula animal e vexetal.	2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.
m g	B2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares. B2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais.	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	BXB 2.2.1.1. Recoñece os orgánulos celulares en esquemas. BXB 2.2.1.2. Relaciona os orgánulos coas súas funcións. BXB 2.2.1.3. Nocións básicas de metabolismo: catabolismo e anabolismo.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos:
			BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.	CAA CD	BXB 2.2.1.1. Recoñece micrografías celulares.	a)1. Nota das probas

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					BXB 2.2.2.1. Realiza preparacións celulares.	escritas.
e j	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	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	BXB 2.3.1.1. Coñece as fases da mitose. BXB 2.3.1.2. Coñece as fases da meiose. BXB 2.3.1.3. Recoñece as fases da mitose en esquemas e microfotografías. BXB 2.3.1.4. Realiza a práctica da mitose.	a)2. Nota das tarefas programadas. a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
d l	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.4. Establecer as analoxías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.	BXB2.4.1. Selecciona as principais analoxías e diferenzas entre a mitose e a meiose.	CMCCT CD	BXB 2.4.1.1. Coñece as diferenzas fundamentais entre mitose e meiose. BXB 2.4.1.2. Recoñece as gráficas do contido de ADN dunha célula en mitose e en meiose.	
Bloque 3. Histoloxía						
i g	B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	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	CAA	BXB 3.1.1.1. Coñece os niveis de organización	Procedementos:

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			seres pluricelulares.		abióticos e bióticos.	1. Realización de probas escritas.
i l	B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	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	BXB 3.2.1.1. Clasifica e describe os tecidos: meristemáticos, de soporte, parenquimáticos, secretores, protectores e os tecidos condutores, e indica e sinala as características das súas células, a súa situación e a súa función na planta. BXB 3.2.1.2. Describe os principais tipos de tecidos: epiteliais, conxuntivos, adiposos, car-tilaxinosos, óseo, san-guíneo e nervioso.	2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.
g m	B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.	BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	CAA CD	3.3.1.1. Recoñece imaxes de preparacións microscópicas de tecidos.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das tarefas

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
						programadas. a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
Bloque 4. A biodiversidade						
d l p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	CMCCT	BXB4.1.1.1. Coñece os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto
b d p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	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	BXB4.2.1.1 Sabe utilizar claves dicotómicas para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	
			BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	CAA CSC CSIEE	BXB4.2.2.1. Utiliza sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	
e a	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	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 relación coa variedade e a abundancia de especies.	CCEC	BXB4.3.1.1. Define biodiversidade segundo a Conferencia de Río de	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					Janeiro de 1992.	polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
			BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	CAA CMCCT	BX4.3.2.1. Resolve problemas sinxelos de cálculo de diversidade.	Instrumentos:
			BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	CAA CSC	BXB4.3.3.1. Recoñece a importancia do reino vexetal como fonte de biodiversidade.	a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas.
I h	B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.	B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	CAA CMCCT	BXB4.4.1.1. Identifica os tres dominios e os cinco reinos de seres vivos.	a)2. Nota das tarefas programadas.
			BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	CCL	BXB 4.4.2.1. Indica as características máis importantes do reino moneras e os principais grupos que se diferencian nel. BXB 4.4.2.2. Indica as principais características do reino protoctistas, enumera os principais grupos que se diferencian nel e sinala as súas características máis	a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					importantes. BXB 4.4.2.3. Describe as características principais do reino fungos e indica os principais grupos que se diferencian e as súas características. BXB 4.4.2.4. Enumera as principais características do reino das plantas e sinala os grupos máis importantes que se diferencian nel e as características máis destacadas. BXB 4.4.2.5. Explica as características máis importantes do reino dos animais e dos seus principais fillos.	
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	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	BXB4.5.1.1. Define bioma e sitúa sobre un mapa os principais biomas terrestres.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	CAA CD	BXB4.5.2.1. Coñece os principais biomas. BXB4.5.2.2. Coñece os principais ecosistemas terrestres. BXB4.5.2.3. Coñece os principais ecosistemas mariños. BXB4.5.2.4. Estudo de ecosistemas.	
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	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	BXB4.6.1.1. Relaciona o clima coa distribución de biomas, ecosistemas e especies.	
			BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	CMCCT	BXB4.6.2.1. Coñece as variables climáticas e as relaciona coa distribución dos biomas.	
l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT	BXB4.7.1.1. Sabe interpretar mapas e gráficas.	
			BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais	CAA	BXB4.7.2.1. Identifica a	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			formacións vexetais cos biomas correspondentes.		relación entre as formacións vexetais e os biomas.	
d	B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	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	BXB4.8.1.1. Coñece os factores que inflúen na distribución de especies.	
l	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	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	BXB4.9.1.1. Sabe a influencia da evolución na biodiversidade.	
			BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.	CMCCT	BXB4.9.2.1. Recoñece a importancia da selección natural na biodiversidade.	
e	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	CCL	BXB4.10.1.1. Coñece as etapas da especiación.	
			BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.	CAA CMCCT	BXB4.10.2.1. Enumera os factores que favorecen a especiación.	
h l p	B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.	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	BXB4.11.1.1. Sabe que a Península ibérica se sitúa entre dúas áreas bioxeográficas	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					diferentes.	
			BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	CSC CCEC	BXB4.11.2.1. Coñece que na Península Ibérica existe unha gran diversidade de ecosistemas.	
			BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.	CAA CCEC	BXB4.11.3.1. Cita os ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia. BXB4.11.3.2. Sabe especies representativas de cada un deles.	
i l p	B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.	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	BXB4.12.1.1. Cita factores que favorecen a especiación nas illas.	
			BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.	CCEC	BXB4.12.2.1. Valora a importancia das illas como fonte de biodiversidade.	
e	B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da	B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT	BXB4.13.1.1. Coñece o concepto de especie	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
g p	Península Ibérica e de Galicia.	fauna españolas e galegas.			endémica.	
			BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	CCEC	BXB4.13.2.1. Sabe especies endémicas en España e Galicia.	
l b h ñ	B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.	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	BXB4.14.1.1. Sabe as vantaxes da biodiversidade.	
a b h	B4.12. Causas da perda de biodiversidade.	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	BXB4.15.1.1. Coñece as causas da perda de biodiversidade.	
			BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	CSC	BXB4.15.2.1. Identifica as principais ameazas que afectan as especies.	
a h	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	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	BXB4.16.1.1. Relaciona a perda de biodiversidade con actividades humanas.	
			BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	CSIEE	BXB4.16.2.1. Coñece medidas para diminuír a perda de	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					biodiversidade.	
a c p	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	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	BXB4.17.1.1. Sabe o concepto de especie alóctona. BXB4.17.1.2. Identifica a influencia das especies alóctonas nos ecosistemas.	
e p	B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.	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	BXB4.18.1.1. Realiza experiencias sinxelas para estudar ecosistemas.	
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio						
e l	B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.	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	BXB5.1.1.1. Coñece o proceso de absorción da auga e os sales minerais polas plantas.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests,
i l	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	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	BXB5.2.1.1. Coñece o zume bruto: composición e mecanismos de transporte.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
e	B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	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	BXB5.3.1.1. Distingue os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula.
l	B5.4. Transporte do zume elaborado.	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	BXB5.4.1.1. Coñece o zume elaborado: composición e mecanismos de transporte.	4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
l	B5.5. Fotosíntese.	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	BXB5.5.1.1. Sabe as fases da fotosíntese e onde se producen.	
il	B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.	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	BXB5.6.1.1. Recoñece a importancia da fotosíntese para o mantemento da vida.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das tarefas programadas. a)3. Participación na

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
						clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
e	B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.	B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	CMCCT	BXB5.7.1.1. Coñece algún exemplo de excreción en vexetais.	
			BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	CAA	BXB5.7.2.1. Sabe algún tecido secretor e a substancia que produce.	
e g	B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	CMCCT	BXB5.8.1.1. Sabe o que é un tropismo. BXB5.8.1.2. Sabe o que é unha nastia. BXB5.8.1.3. Distingue entre tropismos e nastias. BXB5.8.1.4. Cita exemplos de tropismos e nastias.	
e l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA	BXB5.9.1.1. Coñece a existencia de hormonas	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					vexetais.	
i	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA	BXB5.10.1.1. Sabe algunha fitohormona e a relaciona coa súa función.	
l	B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	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	BXB5.11.1.1. Relaciona factores como a luz e a temperatura co desenvolvemento das plantas.	
d	B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	B5.12. 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	BXB5.12.1.1. Coñece os mecanismos de reprodución asexual das plantas. BXB5.12.1.2. Coñece os mecanismos de reprodución sexual nas plantas.	
l	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	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	BXB5.13.1.1. Identifica os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	CAA CMCCT	BXB5.13.2.1. Relaciona esquemas dos ciclos biolóxicos cos grupos de plantas.	
l i	B5.13. Semente e froito. B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	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 diferenza a orixe e as partes da semente e do froito.	CMCCT CCL	BXB5.14.1.1. Sabe que é e diferenza a polinización da fecundación. BXB5.14.1.2. Coñece os diferentes tipos de polinización. BXB5.14.1.3. Recoñece as partes da semente. BXB5.14.1.4. Sabe as partes do froito.	
d l	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	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	BXB5.15.1.1. Sabe os diferentes mecanismos de diseminación das sementes.	
i l	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	CMCCT CAA	BXB5.16.1.1. Distingue mecanismos de propagación de froitos.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
i l	B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	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	BXB5.17.1.1. Identifica diferentes adaptacións vexetais ao medio.	
m g	B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	B5.18. Deseñar 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	BXB5.18.1.1. Observa experimentos sinxelos que relacionan diversos factores co funcionamento das plantas.	
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio						
l	B6.1. Funcións de nutrición nos animais.	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	BXB 6.1.1.1. Indica as diferencias entre nutrición e alimentación.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.
			BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	CAA CMCCT	BXB 6.1.2.1. Coñece as características da nutrición heterótrofa.	
i	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	CMCCT	BXB 6.2.1.1. Recoñece os diferentes aparellos dixestivos dos invertebrados.	
i	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	CMCCT	BXB 6.3.1.1. Recoñece os diferentes aparellos	3. Observación do alum-

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	glándulas.				dixestivos dos vertebrados.	no/a na aula.
I ñ	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	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.	CAA	BXB 6.4.1.1. Relaciona os órganos dixestivos coa súa función.	4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. Instrumentos:
			BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.	CCL	BXB6.4.2.1. Coñece o proceso de absorción dos diferentes nutrientes.	
I	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	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	BXB6.5.1.1. Sabe a existencia de diferentes pigmentos respiratorios nos distintos grupos de animais.	a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das tarefas programadas.
I e	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	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	BXB6.6.1.1. Diferencia entre circulación aberta e pechada.	a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
			BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).	CD CMCCT	BXB6.6.2.1. Relaciona esquemas do aparato	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					circulatorio co tipo de circulación.	
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	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	BXB6.7.1.1. Coñece a composición da linfa e as súas principais funcións.	
i	B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	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	BXB6.8.1.1. Recoñece os diferentes aparellos respiratorios.	
l e	B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	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	BXB6.9.1.1. Recoñece os diferentes aparellos respiratorios.	
e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	CCL	BXB6.10.1.1. Define o proceso de excreción.	
e l	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables 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	BXB6.11.1.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo estes produtos.	
e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en	B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de	BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas	CMCCT	BXB6.12.1.1. Coñece os principais aparellos	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	animais.	principais estruturas a partir de representación esquemáticas.		excretores.	
d	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	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	BXB6.13.1.1. Recoñece a nefrona e as súas partes.	
			BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	CMCCT	BXB6.13.2.1. Explica o proceso de formación dos ouriños.	
l	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	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	BXB6.14.1. Coñece a existencia de diferentes mecanismos de excreción en vertebrados.	
l e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.15.1. 1. Relaciona a coordinación nerviosa e endocrina.	
i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CCL	BXB6.16.1.1. Coñece e distingue estímulo, receptor, transmisor e efector.	
			BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	CAA CMCCT	BXB6.16.2.1. Recoñece os distintos tipos de	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					receptores.	
e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.17.1.1. Sabe a transmisión do impulso nervioso. BXB6.17.1.2. Coñece o que é a sinapse. BXB6.17.1.3. Sabe as partes da sinapse.	
i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.18.1.1. Identifica os diferentes sistemas nerviosos de invertebrados.	
l	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT	BXB6.19.1.1. Distingue os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	
e l	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.20.1.1. Distingue entre sistema nervioso central e periférico. BXB6.20.1.2. Distingue entre o sistema nervioso	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compe-tencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					somático e autónomo.	
e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.21.1.1. Relaciona sistema nervioso e endócrino.	
i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.22. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	CCL CMCCT	BXB6.22.1.1. Sabe as diferenzas principais entre glándulas endócrinas e exócrinas.	
			BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	CAA CMCCT	BXB6.22.2.1. Coñece a función reguladoras das hormonas. BXB6.22.2.2. Sabe en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	
			BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	CMCCT	BXB6.22.3.1. Sabe relacionar cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
i l	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	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	BXB6.23.1.1. Coñece que os invertebrados tamén elaboran hormonas. BXB.23.1.2. Sabe a importancia dalgunha hormona en invertebrados.	
			BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	CMCCT	BXB6.23.2.1. Coñece o que é a homeostase e a súa importancia.	
e	B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	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	BXB6.24.1.1. Diferencia entre reprodución sexual e asexual. BXB6.24.1.2. Distingue as vantaxes e diferenzas entre elas.	
			BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	CMCCT	BXB6.24.2.1. Coñece a existencia de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	CAA	BXB6.24.3.1. Coñece os tipos de reprodución sexual.	
e	B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA	BXB6.25.1.1. Sabe a espermatoxénese e a súa importancia. BXB6.25.1.2. Sabe a ovoxénese e a súa importancia. BXB6.2.1.3. Establece unha comparativa entre ambas.	
l	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	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	BXB6.26.1.1. Sabe os tipos de fecundación en animais.	
e	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	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 CMCCT	BXB6.27.1.1. Coñece someramente as fases do proceso embrionario e os principais conceptos que acontecen.	
			BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o	CMCCT	BXB6.27.2.1. Identifica os tipos de ovo cos	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			desenvolvemento embrionario.		procesos de segmentación e gastrulación.	
d	B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	B6.28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA	BXB6.28.1.1. Coñece as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	
l j	B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	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	BXB6.29.1.1. Relaciona adaptacións dos animais ao medio aéreo.	
			BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	CAA	BXB6.29.2.1. Relaciona adaptacións dos animais ao medio acuático.	
			BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	CAA	BXB6.29.3.1. Relaciona adaptacións dos animais ao medio terrestre.	
m g	B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	CSIEE	BXB6.30.1.1. Realiza disección de diferentes animais.	
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra						
i l	B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	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	CMCCT CD	BXB7.1.1.1. Coñece os métodos de estudo da	Procedementos:

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			utiliza e as súas achegas e limitacións.		Terra.	
d l	B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	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.	CCL	BXB7.2.1.1. Identifica as capas da Terra segundo a súa composición e a dinámica. BXB7.2.1.2. Marca as discontinuidades e as zonas de transición.	1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.
			BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas.	CMCCT CD	BXB7.2.2.1. Sitúa nun esquema as capas dinámicas e xeoquímicas así como as discontinuidades.	3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
			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.	CCEC	BXB7.2.3.1. Distingue entre os modelos dinámicos e xeoquímicos.	
e	B7.3. Dinámica litosférica.	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	BXB7.3.1.1. Coñece os procesos que orixinaron a estrutura actual do planeta.	Instrumentos: a) Indicadores numéri-
l	B7.4. Evolución das teorías desde	B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da	BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da	CCEC	BXB7.4.1.1. Coñece as	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	a deriva continental ata a tectónica de placas.	deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.		diferentes hipótesis oroxénicas. BxB7.4.1.2. Sabe a teoría de tectónica de placas.	cos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das tarefas programadas.
b	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	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	BXB7.5.1.1. Coñece os bordos diverxentes, transformantes e converxentes. BXB7.5.1.2. Sabe o concepto de placa tectónica e sitúa as principais placas tectónicas. BXB7.5.1.3. Recoñece as consecuencias da dinámica de placas.	a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
g	B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	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	BXB7.6.1.1. Identifica os novos métodos de estudo.	
b p	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.	B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	CAA CSC	BXB7.7.1.1. Sabe o concepto de mineral e	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	aplicacións de interese social ou industrial.			rocha. BXB7.7.1.2. Coñece a clasificación de rochas. BXB7.7.1.3. Identifica os principais minerais e rochas de Galicia.	
Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos						
i l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas.	BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.	CMCCT	BXB8.1.1.1. Explica a teoría de tectónica de placas. BXB8.1.1.2. Cita os tipos de bordos de placa e di como son. BXB8.1.1.3. Indica as fases do ciclo de Wilson. BXB8.1.1.4. Describe os feitos nos que se fundamenta a teoría de tectónica de placas. BXB8.1.1.5. Explica como se moven as placas.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
I	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	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	BXB8.2.1.1. Coñece os factores que determinan os tipos de magmas. BXB8.2.1.2. Sabe clasificar os magmas atendendo á súa clasificación.	traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
i i	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	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	BXB8.3.1.1. Clasifica os principais tipos de rochas magmáticas. BXB8.3.1.2. Coñece coa axuda de claves e de "visu" as principais rochas magmáticas. BXB8.3.1.3. Identifica os principais tipos de textura e os relaciona co seu proceso de formación.	Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a)1. Nota das probas escritas. a)2. Nota das tarefas programadas. a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
I	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	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	BXB8.4.1.1. Describe o vulcanismo. BXB8.4.1.2. Identifica as partes dun volcán.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					BXB8.4.1.3. Coñece os tipos de erupción volcánica. BXB8.4.1.4. Sabe os materiais emitidos por un volcán. BXB8.4.1.5. Identifica as principais rochas volcánicas.	
i l	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	CSC	BXB8.5.1.1. Relaciona vulcanismo e sismicidade coa tectónica de placas. BXB8.5.1.2. Coñece os termos: perigosidade, vulnerabilidade e exposición. BXB8.5.1.3. Coñece a escala de Mercalli e o que mide. BXB8.5.1.4. Coñece a escala de Richter e que mide.	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Objec-tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compe-tencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
e	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	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	BXB8.6.1.1. Define me-tamorfismo. BXB8.6.1.2. Sabe os factores do metamorfismo. BXB8.6.1.3. Sinala os tipos de metamorfismo. BXB8.6.1.4. Coñece as rexións con ambiente metamórfico.	
d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de meta-morfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	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	BXB8.7.1.1. Sabe os criterios que se utilizan para clasificar as rochas metamórficas. BXB8.7.1.2. Identifica as principais rochas metamórficas.	
i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identi-ficación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimenta-rias.	B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	CMCCT	BXB8.8.1.1. Define o que é un sedimento. BXB8.8.1.2. Coñece as fases do proceso de formación das rochas	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					sedimentarias. BxB8.8.1.3. Describe a meteorización e os seus tipos.	
e	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases.	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	CCL	BXB8.9.1.1. Sabe o que é diaxénese. BXB8.9.1.2. Coñece os procesos da diaxénese.	
i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	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	BXB8.10.1.1. Clasifica as rochas sedimentarias segundo a súa orixe. BXB8.10.1.2. Coñece de "visu" as principais rochas sedimentarias.	
l	B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.	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	BXB8.11.1.1. Coñece os tipos de deformación tectónica e os relaciona cos esforzos aos que se someten as rochas.	
			BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	CD	BXB8.11.2.1. Sabe relacionar as estruturas xeolóxicas coa tectónica	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					de placas.	
mg	B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas. B8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas. B8.8. Construción de modelos onde se representen os principais tipos de pregamentos e fallas.	B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.	BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios.	CMCCT	BXB8.12.1.1. Sabe o que é unha dobra. BXB8.12.1.2. Coñece por que se forman as dobras. BXB8.12.1.3. Identifica as partes dunha dobra.	
			BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.	CAA CMCCT	BXB8.12.2.1. Sabe o que é unha falla. BXB8.12.2.2. Coñece por que se forman as fallas. BXB8.12.2.3. Identifica os elementos dunha falla. BXB8.12.2.4. Sabe os tipos de fallas.	
Bloque 9. Historia da Terra						
ml	B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización	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	BXB9.1.1.1. Sabe o concepto de estrato e as súas partes. Sabe o que	Procedementos: 1. Realización de probas

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.				<p>é unha facies.</p> <p>BXB9.1.1.2. Coñece o que é a estratificación e a estratigrafía.</p> <p>BXB9.1.1.3. Sabe os principios de superposición dos estratos.</p> <p>BXB9.1.1.4. Sabe interpretar un mapa topográfico e un corte xeolóxico.</p>	<p>escritas.</p> <p>2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.</p> <p>3. Observación do alumno/a na aula.</p> <p>4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a)1. Nota das probas escritas.</p> <p>a)2. Nota das tarefas</p>

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
						programadas. a)3. Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
l e	B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias.	B9.2. Aplicar criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describir as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes acontecementos xeolóxicos.	BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.	CMCCT CAA	BXB9.2.1.1. Distingue entre datación absoluta e relativa. BXB9.2.1.2. Sabe e identifica o que é unha discontinuidade e os seus tipos. BXB9.2.1.3. Identifica as dobras nun corte xeolóxico. BXB9.2.1.4. Identifica unha falla e o tipo de falla nun corte xeolóxico. BXB9.2.1.5. Elabora a historia xeolóxica dunha rexión a partir dun corte	

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					xeolóxico.	
d l p	B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.	B9.3. Interpretar o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analizar as causas da extinción das especies.	BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.	CAA CMCCT	BXB9.3.1.1. Sabe o que é un fósil e o proceso de fosilización. BXB9.3.1.2. Coñece o que é un fósil guía e recoñece algún deles. BXB9.3.1.3. Identifica algúns fósiles. Coñece a historia xeolóxica de España e Galicia.	

7. TEMPORALIZACIÓN

A temporalización é aproximada, pois poderá modificarse ao longo do curso segundo as necesidades académicas e o desenvolvemento do mesmo.

PRIMERA AVALIACIÓN: Bloques 7, 8, 9 e parte do 1 (Unidades 12, 13, 14, 15 e 1).

SEGUNDA AVALIACIÓN: Bloques 2, 3 e 4 (Unidades 2, 3, 4, 5 e 6).

TERCEIRA AVALIACIÓN: Bloques 5 e 6 (Unidades 7, 8, 9, 10 e 11).

8. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

En Bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica estea fortemente condicionada polo compoñente epistemolóxico de cada materia e polas esixencias do tipo de coñecemento propio de cada unha.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas, e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En relación co exposto anteriormente, esta proposta elaborouse de acordo cos criterios metodolóxicos seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinabilidade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Bioloxía e Xeoloxía e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.

- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

Por iso, resulta conveniente utilizar estratexias didácticas variadas, que combinen as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

As **estratexias expositivas** preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas.

Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

As **estratexias de indagación** preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes, para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

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

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar o alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas na materia e o coñecemento científico.
- Hai de terse en conta que **no presente curso académico 2021/202 quedan moi reducidas as saídas de campo así como o traballo no laboratorio** debido á distancia interpesoal que é necesario gardar polo protocolo Covid.
- Ademais, as **actividades grupais quedarán relegadas ao espazo virtual**, no que si que poderán facer traballos colaborativos a través de google drive, pero en ningún caso se farán actividades de grupo de conleven un achegamento físico.

9. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía 1º Bacharelato. Editorial Anaya.

Presentacións didácticas de cada unidade didáctica que se presentarán na Aula virtual.

Material de apoio:

- Aula Virtual, será o medio de comunicación fundamental co alumnado.
- Libros da biblioteca e do seminario.
- Internet. Pizarra dixital e canón.
- Vídeos didácticos, previamente seleccionados e adaptados.
- Artigos de divulgación científica de revistas coma "Natura", "Cerna", "Muy interesante", etc.
- Artigos de prensa, e outros textos de diversa procedencia que sexan de interese para a formación específica e integral do alumnado.

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

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Para obter a cualificación de cada avaliación teremos en conta o seguinte:

a- Probas escritas, que representarán un **90 %** da cualificación da avaliación.

En cada período de avaliación realizaranse dúas probas escritas (aínda que, por diversas circunstancias, este número de probas pode alterarse), puntuables de 0 a 10. A cualificación destas probas corresponde á media das mesmas, sempre e cando a puntuación en cada unha delas sexa superior ou igual a 3.

Consideracións a ter en conta:

Se o alumno ou alumna falta á convocatoria da proba escrita e esta ausencia non está debidamente xustificada, non terá dereito a realizar este control, sendo valorado cunha cualificación de cero.

Se está debidamente xustificada e a falta é á primeira proba, poderá realizala coa seguinte nunha proba conxunta de contidos da primeira e segunda probas. Se a falta xustificada é á segunda proba poderá realizalo nunha data consensuada entre todo o alumnado nesta situación e a profesora.

Se durante a realización das probas escritas algún alumno emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles servan para solucionarlas ("chuletas"), inmediatamente obterá unha cualificación de cero nesa proba.

b- Outras actividades 10 %.

Neste apartado valoraranse as prácticas de laboratorio cun 5 % e as actividades de consolidación dos contidos cun 5 %. Se non se realizara algún destes apartados, a porcentaxe do 5 % correspondente engadirase ao peso do outro.

En xuño, o alumnado que obtivera unha cualificación negativa nalgunha das avaliacións realizará unha proba de recuperación escrita de toda a materia da avaliación, na que só se terá en conta a valoración desta proba.

A cualificación final da materia corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de

avaliación. Esta media realizarase coa puntuación exacta do alumno ou alumna en cada avaliación (e non coa cualificación reflectida nos boletíns de cualificacións).

Convocatoria extraordinaria:

O alumnado cunha cualificación final en xuño negativa deberá realizar unha proba extraordinaria cos contidos de toda a materia. Esta proba terá un valor do 100 % da cualificación.

11. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente

Escala		

	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécese ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Análizanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
16. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

12. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS RESULTADOS

Ao principio do curso realizaremos unha avaliación inicial mediante a observación directa por parte do profesorado no desenvolvemento do alumnado ante preguntas orais na resolución dos exercicios de clase. Tamén será de gran valor a información que pode aportar o profesor ou profesora do departamento que impartira clase ao alumno ou alumna o curso anterior e a información do Departamento de Orientación.

Esta avaliación inicial facilitaranos un coñecemento acerca do grupo como conxunto, e tamén nos proporcionará información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes. A partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe (débase ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar (situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual...).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno ou alumna a axuda pedagóxica que necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xorde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas, motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os estudantes manifestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e alumnas e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente); estudantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado alcance os obxectivos propostos.

Como actividades de detección de coñecementos previos suxerimos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido pola profesora, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades de consolidación suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de

aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar –concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos–, pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese no alumnado.

Concederáse, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

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

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Aínda que se traballarán a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante no caso da área de Bioloxía e Xeoloxía os seguintes merecen un tratamento especial porque conectan directamente cos contidos propios da área: é o caso do *Consumo responsable e Respecto e coidado do medio ambiente, Tolerancia e respecto intercultural, Igualdade entre sexos e a relación entre Ciencia e tecnoloxía*.

Consumo responsable: relacionados coa nosa materia poden traballarse a dieta, consumo responsable de alimentos, auga, papel... sendo temas relevantes a traballar desde as aulas e fogares. Os *obxectivos* a conquistar desde esta área son os seguintes:

Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.

Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.

Xerar unha conciencia crítica e social ante o consumo.

Coñecer a importancia dos bancos de alimentos.

Desenvolver unha actitude crítica ante modelos imposibles de conseguir cunha dieta equilibrada, rexeitando os modelos inxustos que impón certo sector da moda.

Respecto e coidado do medio ambiente: debe traballarse especialmente desde a nosa materia ostrándolle ao alumando a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras. Trátase de dar resposta aos *obxectivos* seguintes:

Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos

principais problemas ambientais.

Concienciar ao alumno ou alumna na súa responsabilidade na intervención no ambiente do planeta.

Desenvolver hábitos individuais de relación co seu entorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é o caso, do medio ambiente global.

Tolerancia e respecto intercultural: neste caso é destacable o tratamento deste valor debido á presenza de alumnado inmigrante no centro.

Igualdade entre sexos: seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se extenda non só ao contorno científico, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

E por último a **relación Ciencia-Sociedade-Tecnoloxía:** ter presente que a evolución social ten como un dos seus pilares o avance científico–tecnolóxico, e que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados constitúe un dos obxectivos a ter en conta ao longo de todos os niveis educativos e dentro de todas as áreas de coñecemento.

15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica:

- o Periodicidade: a programación se revisará ao final de cada avaliación.
- o Contidos: engadiranse ou eliminaranse con respecto á programación prevista segundo o aconsellen as circunstancias.
- o Medidas que se adoptarán como resultado da revisión: eliminaranse ou engadiranse contidos, buscaranse outros recursos educativos diferentes dos programados, seleccionaranse outros procedementos de avaliación.

Indicadores:

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas/temas /proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e á temporalización previstas.				

4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
7. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
8. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
9. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
10. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
11. Adecuación do libro de texto.				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
15. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
18. Adecuación dos exames, tendo en conta o grao de concreción de cada estándar.				
19. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
20. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
21. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
22. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
23. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
24. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
25. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
26. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ANATOMÍA APLICADA

1º BACHARELATO

1. INTRODUCCIÓN

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".

2. CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Anatomía Aplicada de 1º de Bacharelato é optativa, polo que se presupón que

aqueles que a escolleron teñen interese por dita asignatura, aspecto que non sempre é certo. Gran parte dos estudantes que optaron por esta materia desexan no futuro realizar estudos relacionados con algún aspecto das áreas sanitarias.

3. COMPETENCIAS CLAVE

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

- 1ª. Comunicación lingüística (CCL).
- 2ª. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
- 3ª. Competencia dixital (CD).
- 4ª. Aprender a aprender (CAA).
- 5ª. Competencias sociais e cívicas (CSC).
- 6ª. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
- 7ª. Conciencia e expresións culturais (CCEC).

No proxecto de Anatomía Aplicada para 1.º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeis, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan

graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

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

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

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da Anatomía Aplicada que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

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

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a

formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dun corpo ou dun movemento, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Anatomía Aplicada de 1.º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais**, ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética do alumnado.

4. OBXECTIVOS

No marco da LOMCE, o Bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española, así como nos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. 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 existentes e impulsar a igualdade real e a non

discriminación das 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

5. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E COMPETENCIAS CLAVE

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. As características do movemento				
<ul style="list-style-type: none"> • d • i • l • n 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Elementos da acción motora. Mecanismos de percepción, decisión e execución. • B1.2. O movemento humano como ferramenta artístico-expresiva. Conciencia corporal e estados psicofísicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva das actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • d 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Características da 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Identificar as 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB1.2.1. Detecta as 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • i • l • n 	execución das accións motoras propias da actividade artística.	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.	características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.	
	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Relación corporal coa gravidade e graos de tensión muscular. • B1.5. Capacidades coordinativas como compoñentes cualitativos das accións motoras. 		<ul style="list-style-type: none"> • AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
Bloque 2. Organización básica do corpo humano				
<ul style="list-style-type: none"> • d • i 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Niveis de organización do corpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Interpretar o funcionamento do corpo humano como o resultado da 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
• l	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Funcións vitais. B2.3. Órganos e sistemas do corpo humano. Localización e funcións básicas. 	integración anatómica e funcional dos elementos que conforman os seus niveis de organización e que o caracterizan como unha unidade estrutural e funcional.	<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos. 	• CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables. 	• CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións. 	• CMCCT
Bloque 3. O sistema locomotor				
• d • i	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Estrutura e funcionamento do sistema locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano. 	• CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
• I	• B3.2. Tipos de ósos, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas.	actividades artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes.	• AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.	• CMCCT
			• AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.	• CMCCT
			• AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.	• CMCCT
			• AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.	• CMCCT
			• AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.	• CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • d • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.4. Anatomía funcional. • B3.5. Fisioloxía muscular • B3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas. • B3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica sistematizada de actividade física e de actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais, a fisioloxía muscular e as bases da biomecánica, e establecendo relacións razoadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			seus movementos.	
			<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.6. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección. B3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Valorar a corrección postural e identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de forma segura e evitar lesións. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables. AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.	• CSIEE
• d • i • l	<ul style="list-style-type: none"> B3.10. Lesións do aparello locomotor nas actividades artísticas. Hábitos saudables e prevención de lesións. B3.11. Importancia do quecemento e da volta á calma na práctica de actividades artísticas. 	• B3.4. Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais.	• AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.	• CMCCT
			• AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonomía, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.	• CMCCT • CSIEE
	Bloque 4. O sistema cardiopulmonar			
• d	• B4.1. Sistema respiratorio: características, estrutura e	• B4.1. Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no	• AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns,	• CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
•i • l	funcións. • B4.2. Fisioloxía da respiración. • B4.3. Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade. • B4.4. Sistema cardiovascular: características, estrutura e funcións. • B4.5. Fisioloxía cardíaca e da circulación. • B4.6. Parámetros de saúde cardiovascular. Análise de hábitos e costumes saudables. • B4.7. Principios de acondicionamento cardiopulmonar para a mellora do rendemento en actividades	rendemento das actividades artísticas corporais.	detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.	
			• AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardio-vascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.	• CMCCT
			• AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	• CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	artísticas que requiran de traballo físico.			
<ul style="list-style-type: none"> • d • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.8. Características, estrutura e funcións do aparello fonador. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> • B4.9. Principais patoloxías do sistema cardiopulmonar e as súas causas. 		<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> • B4.10. Principais patoloxías que afectan o aparello fonador e as súas causas. 		<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> • B4.11. Pautas e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación. 		<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<p>coas causas máis habituais.</p> <ul style="list-style-type: none"> AAB4.2.4.5. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía				
<ul style="list-style-type: none"> d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Metabolismo humano. B5.2. Principais vías meta-bólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico. B5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Argumentar os mecanismos enerxéticos que interveñen nunha acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.1. 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. AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>eficiencia de acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> B5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación. 		<p>subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións. B5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo. B5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes, e explicar as estruturas orgánicas implicadas en cada un. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.2.1. 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 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.	
<ul style="list-style-type: none"> • d • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Tipos de alimentos. Balance enerxético. • B5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada. • B5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • B5.3. Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde e no rendemento das actividades artísticas corporais. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.1. Discrimina os nu-trientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> b d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. Efectos sobre a saúde. B5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Identificar os trastornos do comportamento nutricional máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde. AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC
Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación				

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movements reflexos e voluntarios. B6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións. B6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.1. Recoñecer os sistemas de coordinación e regulación do corpo humano, especificando a súa estrutura e función. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.1. Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> d 	<ul style="list-style-type: none"> B6.4. A función hormonal na actividade física. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.2. Identificar o papel do sistema neuroendócrino na 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción. • B6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa actividade física e coas actividades artísticas. 	actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano.	importante papel que xogan na actividade física.	
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
Bloque 7. Expresión e comunicación corporal				
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B7.1. Posibilidades artístico-expresivas e de comunicación do corpo e do movemento. • B7.2. Achegas das 	<ul style="list-style-type: none"> • B7.1. Recoñecer as características principais da motricidade humana e o seu papel no desenvolvemento persoal e da sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa. 	<ul style="list-style-type: none"> • CSC • CCEC

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
• n	actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade.		• AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.	• CSC • CCEC
• d • h • n	• B7.4. Danza, teatro físico e outras manifestacións artísticas que lle permiten ao ser humano expresarse corporalmente.	• B7.2. Identificar as accións que lle permiten ao ser humano ser capaz de expresarse corporalmente e de relacionarse co seu ámbito.	• AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación. • AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.	• CCEC • CSC • CCEC
• d • h • m	• B7.4. Toma de conciencia do corpo e do espazo. Elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo.	• B7.3. Diversificar e desenvolver as súas habilidades motoras específicas con fluidez, precisión e control, aplicándoas a distintos contextos de práctica	• AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.	• CCEC

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
• n	• B7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento creativo.	artística.	• AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.	• CCEC • CSIEE
Bloque 8. Elementos comúns				
• d • g • i	• B8.1. Tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de aprendizaxe.	• 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.	• AAB8.1.1. 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. • AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.	• CD • CAA • CCL • CD

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> d i l 	<ul style="list-style-type: none"> B8.2. Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento humano, a saúde, a motricidade humana e as actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.1. Aplica unha meto-doloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
			<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade in-dagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> a 	<ul style="list-style-type: none"> B8.3. Traballo en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> B8.3. Demostrar de xeito 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.1. Participa na 	<ul style="list-style-type: none"> CAA

Anatomía Aplicada. 1º de Bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> d m 	Técnicas de aprendizaxe cooperativa.	activo motivación, interese e capacidade para o traballo en grupo e para a asunción de tarefas e responsabilidades.	<ul style="list-style-type: none"> planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSC

6. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE: TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de concreción para superar a materia	Temporalización	Procedementos e instrumentos de aprendizaxe
Bloque 1. As características do movemento			
<ul style="list-style-type: none"> AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB1.1.1. Sabe que elementos e factores interveñen nas accións motoras e na súa percepción, decisión e execución. 	14 sesións	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. Observación do alumno/a na aula. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nota das probas escritas. Nota das tarefas programadas. Participación na
<ul style="list-style-type: none"> AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB1.1.2. Coñece a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.1. Identifica e describe como se executan as accións motoras propias das actividades artísticas. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo- 	<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.2. Modifica as execucións artísticas para cambiar o que se pode expresar ou comunicar con elas. 		

comunicativo.			clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.
<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB1.2.3. Entende a maneira na que as capacidades coordinativas contribúen ao desenvolvemento das accións motoras. 		
Bloque 2. Organización básica do corpo humano			
<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.1. Dife-rencia os niveis de organización do corpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.1. Enumera os niveis de organización do corpo humano. 	10 sesións	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participa-ción en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. Observación do alumno/a na aula. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcri-tude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia,</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.2. Des-cribe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.2. Utiliza diagramas e modelos para describir a organización xeral do corpo humano. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.3. Des-cribe as características fundamentais das funcións vitais do corpo humano. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.4. Loca-liza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB2.1.4. Coñe-ce a situación dos órganos e os sistemas, así como a súa relación coas súas funcións. 		

			comportamento e faltas de asistencia.
Bloque 3. O sistema locomotor			
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.1. Des-cribe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.1. Recoñece a importancia do sistema esquelético para a mobilidade do corpo humano. 	16 sesións	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participa-ción en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. Observación do alumno/a na aula. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.2. Clasifica os ósos en diferentes tipos segundo a súa función. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.3. Identifica os tipos de articulacións en función da súa mobilidade. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.4. Des-cribe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.4. Coñece o funcionamento do sistema muscular, como parte activa do sistema locomotor, así como a súa estrutura e fisioloxía. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.5. Dife-rencia os tipos de músculo en relación coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.5. Clasifica os tipos de músculo atendendo á súa función no movemento corporal. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.6. Des-cribe a fisioloxía e o mecanismo da contracción 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.1.6. Des-cribe o funcionamento detallado da 		

muscular.	contracción muscular.		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.1. Relaciona o funcionamento do aparello locomotor cos principios da mecánica e da cinética. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.2. Describe axeitadamente as estruturas implicadas en diferentes movementos, a nivel óseo, articular e muscular. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.3. Identifica a estrutura muscular que intervéen en cada movemento e a maneira na que este se produce. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.4. Identifica as diferentes articulacións do corpo humano en función do tipo de panca e dos músculos que participan. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB3.2.5. Representa no plano e no espazo os principais movementos articulares. 		

<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.6. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.2.6. Xustifica os efectos da práctica regular de exercicio físico sobre o sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.3.1. Analiza as principais alteracións debidas a unha mala hixiene postural e propón modificacións saudables. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.3.2. Valora a influencia da súa postura na execución de movementos propios das actividades artísticas e na propia saúde. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.4.1. Coñece os principais trastornos patolóxicos e lesións relacionados co sistema locomotor nas actividades artísticas, así como as súas causas fundamentais. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.4.2. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB3.4.2. 		

<p>Anali-za posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonómia, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.</p>	<p>Aplica os principios ergonómicos á análise das posturas e xestos motores das actividades artísticas, e propón modificacións para prever posibles trastornos.</p>		
<p>Bloque 4. O sistema cardiopulmonar</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.1. Des-cribe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.1.1. Des-cribe o proceso do intercambio de gases en relación coa función e a estrutura dos pulmóns. • AAB4.1.1.2. Des-cribe a dinámica do proceso de ventilación pulmonar. 	<p>14 sesións</p>	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.2. Des-cribe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.2.1. Des-cribe a estrutura detallada do sistema cardiovascular. • AAB4.1.2.2. Explica o funcionamento do sistema cardiovascular, así como a súa regulación. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.1.3. Recoñece a relación da actividade física con indicadores como o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar. 		

<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.1. Identifica os órganos respi-ratorios implicados na declamación e no canto. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.1. Relaciona a práctica de declamación e canto cos órganos respiratorios implicados. 		<p>programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.2. Recoñece as estruturas anatómicas implicadas na fonación, así como as interaccións entre elas e o seu funcionamento. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.3. Coñece os procesos patolóxicos máis frecuentes no sistema cardiopulmonar e a súa relación coas causas máis habituais, así como cos seus efectos na actividade artística. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.4. Coñece as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación e as súas causas máis frecuentes. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e comportamentos saudables para o sistema cardio-rrespiratorio e o aparello fonador, nas accións motoras relacionadas coas 		

corporais e na vida cotiá.	actividades artísticas corporais e na vida cotiá.		
Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía			
<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.1. Des-cribe 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. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.1.1. Co-ñece os procesos metabólicos de produción de enerxía. AAB5.1.1.2. Des-cribe as vías aeróbica e anaeróbica. AAB5.1.1.3. Compara o seu rendemento enerxético, en relación coa intensidade e a duración da actividade. 	14 sesións	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. Observación do alumno/a na aula. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.2. Recoñece o papel do ATP na transferencia da enerxía libre, adaptándose ás necesidades do corpo humano. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB5.1.3.1. Des-cribe os mecanismos fisiolóxicos que dan lugar a un estado de fatiga física. AAB5.1.3.2. Des-cribe os mecanismos de recuperación do organismo. 		

<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.2.1. 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 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.2.1. 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 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.2.2. Explica as estruturas implicadas en cada un dos procesos relacionados coa dixestión e a absorción dos alimentos e dos nutrientes. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.1. Distingue entre nutrientes enerxéticos e non enerxéticos, en base a unha dieta equilibrada e saudable. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.2.1. Xustifica a relación entre a hidratación e a saúde corporal. • AAB5.3.2.2. Calcula o consumo de auga diario en función de distintas circunstancias ou actividades. 		

<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.3. Ela-bora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.3.1. Ela-bora dietas equilibradas. • AAB5.3.3.2. Calcula o balance enerxético entre inxestión e actividade física. • AAB5.3.3.3. Argumenta a influencia dunha dieta equilibrada na saúde e no rendemento físico. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.3.4.1. Discrimina hábitos alimentarios saudables e prexudiciais. • AAB5.3.4.2. Pro-pón alternativas para mellorar o estado físico e o benestar persoal. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.4.1. Enumera os principais trastornos nutricionais e os seus efectos para a saúde. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB5.4.2. Identifica a influencia dos factores sociais na aparición de trastornos alimentarios, así como a derivada do propio traballo artístico. 		

Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación			
<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.1. Describete a estrutura e as funcións dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.1. Identifica as estruturas implicadas no control e na regulación do corpo humano, e as súas diferentes funcións. 	12 sesións	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades interactivas. Observación do alumno/a na aula. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.2.1. Describete os movementos reflexos e as estruturas nerviosas implicadas neles. AAB6.1.2.2. Describete os movementos voluntarios, e as estruturas nerviosas implicadas neles. AAB6.1.2.3. Establece as diferenzas entre ambos tipos de movementos. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.1.3. Coñece a fisioloxía do sistema de regulación, e as interaccións entre as estruturas que o forman e a execución de actividades artísticas. 		
<ul style="list-style-type: none"> AAB6.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB6.2.1. 		

Des-cribe a función das hormonas e o impor- tante papel que xogan na actividade física.	Enumera as principais hormonas, a súa función e a súa influencia na acti- vidade física.		
• AAB6.2.2. Anali-za o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.	• AAB6.2.2. Valora a importancia do proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.		
• AAB6.2.3. Valo- ra os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.	• AAB6.2.3. Reco-ñece a relación entre o mantemento dunha función hormonal correcta e o rendemento físico a nivel artístico.		
Bloque 7. Expresión e comunicación corporal			
• AAB7.1.1. Recoñece e explica o va- lor expresivo, comuni- cativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento inte- gral da persoa.	• AAB7.1.1. Valora a expresión a través das actividades practicadas, así como o seu valor comunicativo e artístico, para contribuír ao desenvolvemento integral do ser humano.	12 sesións	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participa- ción en foros, crucigramas ou outros tipos de activida- des interactivas. 3. Observación do alum- no/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcri- tude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácti-
• AAB7.1.2. Recoñece e explica o va- lor social das activi- dades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practi- cante como de espectador.	• AAB7.1.2. Identifica e expresa o valor social das actividades artísticas corporais, tanto desde o punto de vista do artista como de espectador.		

<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.2.1. Describe o uso dos elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación. 		<p>cas de outros compañeiros/as.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.2.2. Expressa e comunica a través do corpo e o movemento, ao tempo que valora o seu potencial estético. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.3.1. Utiliza elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión para expresar unha determinada intencionalidade. 		
<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB7.3.2. Reforza as súas posibilidades creativas a través da aplicación de habilidades específicas expresivo-comunicativas. 		
Bloque 8. Elementos comúns			
<ul style="list-style-type: none"> • AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes 	<ul style="list-style-type: none"> • AAB8.1.1. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para compilar información de forma sistematizada e con criterio e rigor. 	<p>Desenvolveranse ao longo de todo o curso</p>	<p>Procedementos:</p> <p>1. Realización de probas escritas.</p> <p>2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: tests, participación en foros, crucigramas ou outros</p>

actua- lizadas e rigorosas na materia.		tipos de activida-des interactivas.
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.1.2. Co-munica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.1.2. Em-prega ferramentas tec-nolóxicas axeitadas para comunicar e compartir a información, así como para a súa discusión ou difusión. 	<p>3. Observación do alum-no/a na aula.</p> <p>4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcri-tude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácti-cas de outros compañei-ros/as.</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.1. Apli-ca unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.1. Aplica a metodoloxía científica para formular e resolver problemas sinxelos relacionados coa actividade artística. 	<p>Instrumentos:</p> <p>a) Indicadores numéricos:</p> <p>a.1) Nota das probas escritas.</p> <p>a.2) Nota das tarefas programadas.</p> <p>a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, activi-dade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.2. Desenvolve trazos como a curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, valorándoos como factores importantes para aprender a aprender. 	
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.3. Co-ñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.2.3. Realiza proxectos propios aplicando métodos de investigación. 	
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomen- 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.1.1. Participa na planificación das tarefas. AAB8.3.1.2. 	

<p>dato, e comparte as decisións tomadas en grupo.</p>	<p>Asu-me o traballo encomen-dado dentro do grupo, e comparte as decisións que se tomen dentro del.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.2. Valo-ra e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas. 	<ul style="list-style-type: none"> AAB8.3.2. Valora o traballo e as aportacións do resto do grupo, enriquecéndoo con achegas propias e apoiando o labor dos demais. 		

7. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS DA MATERIA

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

En Bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica estea fortemente condicionada polo compoñente epistemolóxico de cada materia e polas esixencias do tipo de coñecemento propio de cada unha.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En Anatomía Aplicada preténdese coñecer o corpo humano en detalle, a súa organización e funcionamento habitual, para mellorar a actividade que se ha realizar, posibilitar o seu máximo rendemento e estudar e prever posibles patoloxías.

Ao tratarse dunha materia de recente impartición no noso centro, pátense dunha idea de flexibilidade en función dos resultados obtidos e do feed-back co alumnado, de maneira que será posible introducir as modificacións que se consideren oportunas (en canto a temporalización, secuenciación dos contidos, valoración de cada aspecto na nota final), reflectíndoas nas actas do departamento e dando aos alumnos e alumnas a información correspondente.

En relación co exposto anteriormente, esta proposta elaborouse de acordo cos criterios

metodolóxicos seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar despertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinariaidade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Anatomía Aplicada e os doutras disciplinas doutras áreas, como Bioloxía e Xeoloxía ou Educación Física.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

Por iso, resulta conveniente utilizar estratexias didácticas variadas, que combinen as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

As estratexias expositivas preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas. Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

As estratexias de indagación preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

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

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar ao alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas na materia e o coñecemento científico.

Así, a metodoloxía a seguir basearase fundamentalmente nas seguintes estratexias:

- Explicacións teóricas por parte da profesora. En cada tema explicaranse os principais conceptos que debe coñecer o alumnado. Estes tomarán os correspondentes apuntes e realizarán as preguntas que crean oportunas para a súa correcta comprensión.
- Prácticas de laboratorio.
- Traballos de profundización.
- Lectura de artigos relacionados con actividades artísticas.
- Obtención de información en internet.
- Exposición de traballos.
- Elaboración de fichas de traballo, que se poderán facer en colaboración coa materia de Educación Física.

8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Nesta materia non se utilizará libro de texto.

Material de apoio:

- Aula Virtual.
- Material de laboratorio.
- Modelos anatómicos (busto clásico, esqueleto, modelos de órganos...).
- Páxina web “Visible body”, de visualización anatómica por ordenador.
- Diversos blogs sobre a materia.
- Libros da biblioteca e do departamento.
- Internet. Pizarra dixital e canón.
- Visualización de vídeos didácticos, previamente seleccionados e adaptados.
- Fotocopias de esquemas e temas de interese.
- Artigos de divulgación científica de revistas coma “Natura”, “Cerna”, “Muy interesante”, etc., relacionados coa anatomía e as artes escénicas.
- Artigos de prensa, e outros textos de diversa procedencia que sexan de interese para a formación específica e integral do alumnado.
- Proporcionarase bibliografía específica para todo aquel alumnado interesado nalgún aspecto concreto.

9. AVALIACIÓN

(a) Procedementos e instrumentos de avaliación

Como xa se indica na concreción dos estándares de aprendizaxe, para avaliar o alumnado teremos en conta as probas escritas que se lle fagan ao longo do curso (unha ou dúas por avaliación), as tarefas programadas na aula virtual, as prácticas de laboratorio (que neste ano se farán a partir de vídeos ou estratexias similares, dada a imposibilidade de usar o laboratorio como consecuencia da pandemia), as exposicións dos traballos e as actitudes e aptitudes dos alumnos na clase.

(b) Criterios de cualificación

A nota da avaliación corresponde ás seguintes porcentaxes:

- **70 %: Probas escritas, traballos obrigatorios e posibles traballos voluntarios**
- **10 %: Elaboración das tarefas da aula virtual e outras tarefas.**
- **10 %: Actividades prácticas (5 % polo caderno de traballo e 5 % polo uso axeitado do laboratorio)**
- **10 %: Actitude e participación na clase**

- a) O valor das probas escritas non será maior do 50 % do total.
- b) A falta inustificada a unha proba escrita suporá a cualificación inmediata de 0 na mesma. Asimesmo, a non entrega das actividades obrigatorias tamén suporá un 0 nese apartado.
- c) No caso de ter unha avaliación suspensa farase a correspondente recuperación da mesma en xuño. De ser dúas ou máis as avaliacións suspensas, a recuperación consistirá nun único exame final en xuño.
- d) A cualificación final da materia corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de avaliación, utilizando a puntuación exacta en cada unha, e non o valor reflectido nos boletíns de cualificacións.
- e) Para que as recuperacións se consideren superadas haberá que obter un mínimo de 4'5. Para a nota final de xuño farase a media das notas acadadas na/s recuperación/s.
- f) Na proba extraordinaria de setembro o exame será de toda a materia.
- g) Unha conduta de engano e suplantación de coñecemento, por calquer medio, na realización dunha proba escrita ou dun traballo, suporá a cualificación inmediata de **0 puntos** no apartado correspondente e só terá posibilidade de recuperar a avaliación suspensa por esa causa nun exame final.
- h) No caso de **SEMIPRESENCIALIDADE** empregárase a Aula virtual para a realización de tarefas e os exames serán presenciais, manténdose as porcentaxes no sistema de cualificación.
- i) Se por motivos sanitarios tivéramos que establecer unha **ENSINANZA A DISTANCIA**, a Aula virtual será o medio empregado para presentar os contidos e realizar tarefas. Neste caso a cualificación basearase nestas tarefas.

(c) Actividades de recuperación

Ao final do curso aquel alumnado que aínda teña algunha avaliación suspensa deberá presentarse a un exame de recuperación desa única avaliación, pero se o número de avaliacións suspensas é de dúas ou tres terán que facer o exame final de toda a materia. En setembro o exame incluirá toda a materia.

10. ATENCIÓN A DIVERSIDADE

O Bacharelato constitúe no noso sistema educativo unha ensinanza non obrigatoria, que ten por finalidade tanto proporcionar unha madurez intelectual e humana, e uns coñecementos e habilidades que permitan ao alumnado desempeñar as súas funcións sociais con responsabilidade e competencia, coma capacitalos para acceder a unha formación profesional de grao superior e aos estudos universitarios.

Supón, polo tanto, que todos os alumnos e alumnas deben acadar os obxectivos mínimos para

poderen ser avaliados positivamente e recibir a titulación. Pero isto non implica un tratamento uniforme, unha práctica docente insensible ás diferenzas que poidan percibirse en función de supostas capacidades intelectuais do alumnado, ou ben dos seus diversos intereses, que poidan derivarse de diferenzas culturais, relixiosas, étnicas, de orientación sexual, etc.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. A realización das actividades implica un amplo abano metodolóxico que permite explorar e desenvolver o estilo cognitivo de cada alumno, para que poidan explotar ao máximo as súas capacidades.

Para aquel alumnado máis avantaxado ou especialmente interesado nalgún tema, facilitaráselle unha selección de bibliografía e infografía que poidan consultar, así como a posibilidade de realizar distintos traballos monográficos e actividades complementarias baixo o asesoramento da profesora.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

1º BACHARELATO

1. INTRODUCCIÓN

A ciencia e a tecnoloxía son piares básicos do benestar, necesarios para que unha sociedade poida afrontar novos retos e encontrar solucións para eles. A Cultura Científica contribúe a que as persoas comprendan o presente no que viven, a súa saúde, o seu entorno tecnolóxico, as súas oportunidades e os seus perigos.

A diario, os medios de comunicación informan sobre noticias cun grande fondo científico. Ademais, na vida cotiá preséntanse situacións nas que se necesita unha formación científica básica. É por iso polo que se require dunha auténtica alfabetización científica básica que forme a cidadáns que se desenvolvan nun contexto social cada vez máis rico en contidos científicos e tecnolóxicos.

No Bacharelato, a materia de Cultura Científica amplía e afonda nos coñecementos adquiridos en cuarto de Educación Secundaria Obrigatoria, analizando con maior detalle a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, por último, se presentarán as novas tecnoloxías en información e comunicación, as súas potencialidades e inconvenientes. Ao longo da materia traballarase como un tema transversal os procedementos do traballo científico.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Cultura científica de 1º de bacharelato é optativa, polo que se presupón que o alumnado ten interese pola mesma, aspecto que non sempre é certo. É preciso resaltar que non todo o alumnado ten os mesmos coñecementos, xa que sempre hai algún alumno/a que non cursou Bioloxía e Xeoloxía ou Física e Química en 4º ESO.

3. COMPETENCIAS CLAVE

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

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

A materia Cultura Científica de 1º de Bacharelato participa na formación do alumnado en todas as competencias clave en xeral, pero sobre todo na competencia matemática e en ciencia en tecnoloxía e en competencia dixital.

Competencia en comunicación lingüística

Esta competencia é importante en Cultura Científica, xa que ten moita carga conceptual, discursiva e escrita, conseguida a través dun adecuado dominio das distintas modalidades de comunicación. Esta competencia clave perfecciónase coa lectura de noticias, textos científicos, emprego de foros e debates orais, así como co uso de comunicación audiovisual en distintos formatos.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

As distintas aprendizaxes están insertas no dominio desta competencia, en canto ao uso de datos, diagramas, o cambio temporal e a incerteza inherente aos riscos nas novas tecnoloxías. A comprensión dos avances en xenética, en medicina, en técnicas de reprodución asistida e en tecnoloxías da información e comunicación, xera una actitude positiva cara a saúde e unha relación vixilante cos riscos das novas tecnoloxías. Esta competencia permite adquirir criterios éticos razoados fronte a cuestións como o emprego da ciencia e da tecnoloxía na medicina e na maneira de relacionarnos a través das redes sociais.

Competencia dixital

As destrezas dixitais teñen o seu protagonismo no bloque 6, aínda que están presentes no resto dos bloques. A materia asenta a procura de información científica e a discriminación entre fontes confiables das que non o son.

Competencia de aprender a aprender

Esta competencia contemplase a través da realización dos traballos de investigación. Así, a Cultura Científica de Bacharelato contribúe á adquisición e consolidación de novas competencias a partir do traballo autónomo e en grupo.

Competencias sociais e cívicas

Estas competencias son de especial relevancia nos bloques relativos á saúde, aplicacións xenéticas, clonación, técnicas reprodutivas e novas tecnoloxías da información e comunicación. Nestes casos incidirase no carácter evolutivo do pensamento científico, na necesidade de argumentacións nos conflitos de intereses entre diversos colectivos (industria farmacéutica, biomédica, empresas de telecomunicacións e cidadáns). O alumno debe coñecer as potencialidades da ciencia e da tecnoloxía, pero tamén os seus riscos.

Competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor

Na sociedade actual, as oportunidades de negocio precisan cada vez máis de capacidade científica e tecnolóxica. A Cultura Científica de Bacharelato contribúe a esta competencia,

presentando a ciencia como algo imbricado na sociedade, no día a día, na que empresas enerxéticas, farmacéuticas, biomédicas, de telecomunicacións, etc. están cada vez máis entrelazadas cos novos avances científicos.

Competencias de conciencia e expresións culturais

O coñecemento da evolución, permite ao alumno valorar a importancia do estudio e conservación do patrimonio paleontolóxico e arqueolóxico, fonte do coñecemento nestas disciplinas. A posta en valor da diversidade xenética como fonte de supervivencia fronte a enfermidade permite valorar a conservación dos espazos naturais, das variedades agrícolas e gandeiras autóctonas, así como a necesidade de preservar a biodiversidade como fonte futura de xenes para a súa aplicación en medicina ou produción de alimentos e enerxía. O coñecemento das novas tecnoloxías da información e comunicación non debe infravalorar o papel dos documentos analóxicos, como fonte de coñecemento, da historia humana e das súas manifestacións artísticas e culturais.

4. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

No marco da LOMCE, o Bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española así como nos dereitos

- humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. 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 existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
 - 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
 - i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
 - l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.

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

5. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS DO CURSO

1. Coñecer o significado cualitativo de algúns conceptos, leis e teorías, para formarse opinións fundamentadas sobre cuestións científicas e tecnolóxicas que teñan incidencia nas condicións de vida persoal e global e sexan obxecto de controversia social e debate público.
2. Facerse preguntas sobre cuestións e problemas científicos de actualidade e tratar de buscar as súas propias respostas, utilizando e seleccionando de forma crítica información de diversas fontes, sabendo discriminar aquelas nas que se pode confiar.
3. Adquirir un coñecemento coherente e crítico das tecnoloxías da información, a comunicación e o ocio presentes na súa contorna, propiciando un uso sensato e racional

das mesmas para a construción do coñecemento científico, a elaboración do criterio persoal e a mellora do benestar individual e colectivo.

4. Argumentar, debater e avaliar propostas e aplicacións dos coñecementos científicos de interese social relativos á saúde e ás técnicas reprodutivas, á enxeñería xenética, ás tecnoloxías da información e comunicación, ao ocio, etc., para poder valorar as informacións científicas e tecnolóxicas dos medios de comunicación de masas e adquirir independencia de criterio.
5. Valorar a contribución da ciencia e da tecnoloxía á mellora da calidade de vida, recoñecendo as súas aportacións e as súas limitacións, cuxas ideas están en continua evolución e condicionadas ao contexto cultural, social e económico no que se desenvolven.
6. Recoñecer nalgúns exemplos concretos a influencia recíproca entre o desenvolvemento científico e tecnolóxico e os contextos sociais, políticos, económicos, relixiosos, educativos e culturais nos que se produce o coñecemento e as súas aplicacións.
7. Valorar e defender a diversidade de opinións fronte a cuestións científicas e tecnolóxicas polémicas, como un principio democrático e de xustiza universal, no que se debe actuar por consenso e negociación, non por imposición.

6. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

	Cultura Científica. 1º de bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación		
	Bloque 1. Procedementos de traballo							
d e g i l	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	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	Diiferenza un texto científico dun texto non científico. Coñece as partes dun artigo científico. Obtén e selecciona información	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test,		
			CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como	CCL CD CAA	Presenta información sobre un tema utilizando tanto os soportes tradicionais, como internet	participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula.		

			internet.			4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros		
a b o	B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.	B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC	Coñece algúns dos principais feitos científicos-tecnolóxicos da historia da humanidade.			
e g m l	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	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	Comenta artigos científicos divulgativos e analiza as consecuencias sociais dos textos analizados e defende en público as súas conclusións.	compañeiros/as. Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a.1) Nota das probas escritas. a.2) Nota das tarefas programadas. a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.		
	Bloque 2. A Terra e a vida							

i	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	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	Describe as probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas a favor da teoría da Deriva continental.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio:		
l	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos.	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	Relaciona a expansión dos océanos e a actividade sísmica e volcánica cos bordos de placa.	caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de		
			CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.	CMCCT	Nomea as medidas predictivas e preventivas do vulcanismo e terremotos.		outros compañeiros	
l	B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.	B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a	CAA	Deduce a estrutura interna de planetas imaxinarios a partir de gráficas de propagación de	Instrumentos: a) Indicadores numéricos:		

		capas internas da Terra.	través delas.		ondas sísmicas.	a.1) Nota das probas escritas. a.2) Nota das tarefas programadas.		
a b h	B2.3. Orixe da vida na Terra.	B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciar as 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	Explica brevemente as diferentes teorías acerca da orixe da vida na Terra.	a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.		
			CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.	CCEC	Realiza unha investigación sobre temas propostos sobre a orixe e desenvolvemento da vida na Terra.			
l h	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilízala para explicar a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas.	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT	Describe, admitindo algún erro, as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.			
			CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT	Coñece os principios do Lamarckismo e do Darwinismo.			

			CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT	Coñece os principios do Neodarwinismo.			
I m	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	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	Describe as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo sapiens.			
			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	Distingue entre a información científica, pseudocientífica, opinión e ideoloxía.			
	Bloque 3. Avances en biomedicina							

h l ñ	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	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	Realiza unha investigación sobre a historia da medicina e realiza unha breve exposición da mesma.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula		
a l i	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	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	Realiza unha búsqueda guiada sobre as medicinas alternativas. Coñece os riscos que conlevan as medicinas alternativas	virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.		
a	B3.2. Últimos avances en medicina.	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	Coñece as vantaxes e os inconvenientes dos transplantes.	4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de		
a h l	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os	CMCCT	Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercialiar os	outros compañeiros/as. Instrumentos: a) Indicadores numéricos:		

		farmacéutica.	fármacos.		fármacos.	a.1) Nota das probas escritas.		
a	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	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	Coñece os riscos do uso irresponsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	a.2) Nota das tarefas programadas. a.3) Participación na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.		
b e i	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos.. Patentes.	B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que perseguen obxectivos simplemente comerciais.	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	CCL CSIEE	Distingue entre a información científica, pseudocientífica, opinión e ideoloxía.			
	Bloque 4. A revolución xenética							
h	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e	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	CCEC	Coñece os feitos históricos máis importantes no campo da xenética.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a		

	enseñaría xenética. Aplicacións.		xenética.			través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas		
e g i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enseñaría xenética. Aplicacións.	B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enseñaría 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	Coñece a composición e estrutura do ADN	ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo		
c i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enseñaría xenética. Aplicacións.	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	Explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN.	material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as. Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a.1) Nota das probas escritas. a.2) Nota das tarefas programadas.		
i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano.	B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enseñaría xenética	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enseñaría xenética na obtención	CCL	Describe as aplicacións da enseñaría xenética na obtención de	a.3) Participación		

	Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.		fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e faltas de asistencia.		
a b	B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.	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	Coñece as técnicas de reprodución asistida e as repercusións da selección de embrións.			
b l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	CAA	Describe os principais usos da clonación			
i l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos	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	CMCCT	Coñece os distintos tipos de células nai e as súas principais aplicacións.			

		completos.	principais.					
a b c	B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	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	Describe os dilemas sociais e morais relacionados cos avances en xenética			
			CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CMCCT CSIEE	realiza unha investigación sobre as vantaxes e inconvenientes dos alimentos transxénicos.			
	Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación							
g h i p	B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.	CCEC	Realiza unha búsqueda de información sobre a evolución histórica do ordenador.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a		

		modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	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	Cofrece as vantaxes e os inconvenientes dos formatos de almacenamiento.	través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio:		
i l	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.	B5.2. 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	Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital	caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros		
			CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD	Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS.	compañeiros/as. Instrumentos: a) Indicadores numéricos: a.1) Nota das probas escritas. a.2) Nota das tarefas programadas.		
			CCIB5.2.3. Establece e describe a	CD	Describe a infraestrutura básica	a.3) Participación		

			infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.		que require o uso da telefonía móbil.	na clase, interese polas cuestións da materia, comportamento e		
			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	Explica as vantaxes da tecnoloxía LED.	faltas de asistencia.		
			CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD	Coñece as posibilidades que os novos dispositivos poden ofrecer ao usuario.			
a i	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.	B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC	Describe a repercusión no consumo da constante evolución tecnolóxica.			

b	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	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	Coñece os riscos do mal uso das redes sociais.			
			CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfronta internet e as solucións que se barallan.	CSIEE	Coñece os problemas e as solucións do uso de internet.			
			CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD	Utiliza con propiedade a maioría dos conceptos asociados a internet.			
a b c e g h	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC	Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.			
			CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante	CD	Coñece a necesidade de protexer o acceso aos datos persoais mediante distintos			

		persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.	encriptación, contrasinal, etc.		medios.			
a b c e g h	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.	B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.	CCL CSC	Comenta textos, artigos sobre a importancia das novas tecnoloxías.			

7. TEMPORALIZACIÓN

A temporalización é aproximada, pois poderá modificarse ao longo do curso segundo a actualidade e as necesidades académicas.

Os bloques 1 e 5 traballaranse ao longo de todo o curso.

PRIMEIRA AVALIACIÓN

Bloque 1. Procedementos de traballo.

- O traballo científico.

Bloque 2. A Terra e a vida.

- Tectónica de placas.
- Orixe e evolución dos seres vivos.

SEGUNDA AVALIACIÓN

Bloque 3. Avances en biomedicina.

- O tratamento das enfermidades.

TERCEIRA AVALIACIÓN

Bloque 4. A revolución xenética.

- Biotecnoloxía.

Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación.

- O futuro, hoxe en día: Internet e as TIC.
- Hardware e software.

8. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

O Bacharelato é unha etapa educativa que vai dirixida a xoves que, se ben xa adquiriron un certo grado de pensamento abstracto e formal, deben consolidalo e acadar o seu pleno desenvolvemento durante a mesma. Para iso debemos contribuír a favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación, e tamén debemos subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

Cultura Científica de 1º de Bacharelato debe, tamén, presentar a ciencia como algo vivo, que está inmerso na máis recente actualidade. Por iso, as informacións sobre distintos temas científicos e tecnolóxicos de repercusión social que aparecen constantemente nos medios de comunicación estarán presentes, aínda que non coincidan na temporalización nin encaixen totalmente cos contidos.

Para conseguir as finalidades educativas indicadas rexerémonos polos seguintes principios metodolóxicos:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao medio, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Favorecer o desenvolvemento dun modo de pensamento e de traballo baseado no método científico.
- Fomentar a participación activa do alumnado na súa propia aprendizaxe, estimulando o traballo persoal e en equipo, mediante a proposición de numerosas actividades de diversa índole (plantexamento de cuestións, montaxe e realización de experimentos, realización e interpretación de gráficos e outros medios de representación, etc.).
- Potenciar as técnicas de indagación e investigación, xerais e propias da materia, que favorezan o desenvolvemento de habilidades prácticas (consulta de material bibliográfico, utilización de medios de comunicación, aprendizaxe e manexo de técnicas de laboratorio, observación sistemática, etc.).
- Por último, a mellor maneira de acercar o alumno ás novas tecnoloxías é mediante o seu uso. Deste modo, o alumnado empregará medios informáticos de xeito habitual.

9. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Aula Virtual.
- Material de laboratorio e campo.
- Libros de temática científica da biblioteca e do seminario.
- Internet. Pizarra dixital e canón.
- Vídeos didácticos, previamente seleccionados e adaptados.
- Artigos de divulgación científica de revistas coma “Natura”, “Cerna”, “Muy interesante”, etc.
- Artigos dixitais.
- Películas relacionadas coa materia.
- Artigos de prensa, e outros textos de diversa procedencia que sexan de interese para a formación específica e integral do alumno.
- Uso de diversos programas informáticos para elaborar blogs, páxinas webs...

10. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os procedementos e instrumentos que se van utilizar para valorar o proceso de avaliación son os seguintes:

Procedementos	Ponderación
a- Probas escritas	50 %
b- Actividades da aula virtual e actividades a realizar na aula	20 %
c- Actividades de produción propia: traballos monográficos, elaboración de blogs, páxinas web, vídeos...	30 %

- a) As probas escritas constarán de preguntas curtas, algunhas de tipo test, outras de desenvolvemento, de completar esquemas e debuxos, comentar noticias...
- b) Se non se realizasen probas ou actividades de algún dos apartados (a, b, c), a porcentaxe correspondente repartirase equitativamente entre os outros dous apartados.
- c) A falta inxustificada a unha proba escrita suporá a cualificación inmediata de 0 na mesma. Asimesmo, a non entrega das actividades obrigatorias tamén suporá un 0 nese apartado.
- d) A cualificación final da materia corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de avaliación, utilizando a puntuación exacta en cada unha, e non o valor reflectido nos boletíns de cualificacións.
- e) Para que as recuperacións se consideren superadas haberá que obter un mínimo de 4´5. Para a nota final de xuño farase a media das notas acadadas na/s recuperación/s.
- f) No caso de ter unha avaliación suspensa farase a correspondente recuperación desa avaliación en xuño. De ser dúas ou máis as avaliacións suspensas, a recuperación consistirá nun único exame final en xuño.
- g) Unha conduta de engano e suplantación de coñecemento, por calquer medio, na realización dunha proba escrita ou dun traballo, suporá a cualificación inmediata de **0 puntos** no apartado correspondente e só terá posibilidade de recuperar a avaliación suspensa por esa causa nun exame final.
- h) Na proba extraordinaria de setembro o exame será de toda a materia.
- i) No caso de **SEMIPRESENCIALIDADE** empregárase a Aula virtual para a realización de tarefas e os exames serán presenciais, manténdose as porcentaxes no sistema de cualificación.
- j) Se por motivos sanitarios tivéramos que establecer unha **ENSINANZA A DISTANCIA**, a Aula virtual será o medio empregado para presentar os contidos e realizar tarefas. Neste caso a cualificación basearase nestas tarefas.

11. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				

2. Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécese ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
16. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

12. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS RESULTADOS

Ao principio do curso realizaremos unha proba escrita de avaliación inicial que recolla os estándares mínimos de aprendizaxe da ESO. Hai que ter en conta que pode haber alumnado que non cursara Bioloxía e Xeoloxía ou Física e Química de 4º ESO. Tamén se usarán outros instrumentos como probas orais, exercicios de clase e a observación directa por parte do profesorado. Será asemade de gran valor a información que pode aportar o profesor/a do departamento que impartira clase ao alumno o curso anterior e a información do Departamento de Orientación.

Esta avaliación inicial facilitaranos un coñecemento acerca do grupo como conxunto, e tamén nos proporcionará información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe (débase ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar (situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xorde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas, motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que os propios alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os alumnos manifestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente);

estudiantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que os alumnos alcancen os obxectivos propostos.

Como actividades de detección de coñecementos previos suxerimos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades de consolidación suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar –concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos–, pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese nos alumnos.

Concederase, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

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

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Como educadores temos a responsabilidade de formar a persoas que sexan capaces de vivir e convivir no respecto, na liberdade e nos principios democráticos. É por iso polo que os temas transversais deben formar parte de todas as actividades que supoñen o proceso do ensino e deben traballarse de forma continua. Con este fin desde este departamento fomentaremos a educación para:

- O respecto dos dereitos e liberdades fundamentais.
- A liberdade persoal, a solidariedade e a tolerancia.
- A igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres.
- A igualdade de trato e non discriminación das persoas discapacitadas.
- A prevención de conflitos e a resolución pacífica dos mesmos, así como a non violencia en todos os ámbitos: persoal, familiar social e especialmente escolar.
- A prevención da violencia de xénero, racismo e xenofobia.
- A responsabilidade individual e no mérito e esforzo persoal.
- O respecto cara os seres vivos e o medio ambiente.
- O respecto e recoñecemento da interculturalidade como un elemento enriquecedor da sociedade.
- Mellorar o grao de aceptación e cumprimento das normas.
- Avanzar no respecto entre todos os membros da comunidade educativa e na mellora da convivencia escolar.
- Respetto polo material persoal e de uso común.
- Fomentar a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.
- Avanzar na comprensión lectora, expresión escrita, comunicación audiovisual e no uso das TICs.
- Reforzar a autonomía e a autoestima, a interiorización das normas básicas de saúde, hixiene, alimentación, coidado persoal, práctica de actividade física, posibilidades e limitacións do seu propio corpo e valoración das condutas de risco para a saúde (drogas, alcohol, tabaco, sedentarismo...).

15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

Periodicidade – a programación revisárase ao final de cada avaliación.

Contidos – engadíranse ou eliminaranse con respecto á programación prevista segundo o aconsellen

as circunstancias.

Medidas que se adoptarán como resultado da revisión: eliminaranse ou engadiranse contidos, buscaranse outros recursos educativos diferentes dos programados, seleccionaranse outros procedementos de avaliación.

Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
7. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
8. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
9. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
10. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
11. Adecuación do libro de texto .				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
15. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				

16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
18. Adecuación dos exames, tendo en conta o grao de concreción de cada estándar.				
19. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
20. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
21. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
22. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
23. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
24. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
25. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
26. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOXÍA

2º BACHARELATO

1. INTRODUCCIÓN

A Bioloxía de segundo curso de Bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Bioloxía representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas. Faise que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores. Xa que logo, neste curso trabállanse en profundidade competencias como a matemática, e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, a competencia dixital e o sentido da iniciativa e o espírito emprendedor, grazas ao desenvolvemento cognitivo e á madurez que o alumnado chega a alcanzar ao final do ciclo de bacharelato que favorecen unha mellor consecución destas. Pero as contribucións doutras competencias, como aprender a aprender, as competencias sociais e cívicas ou a competencia de comunicación lingüística, presentes tamén noutras etapas anteriores, van permitir tamén que o alumnado poida seguir, sen atrancos, con estudos posteriores.

Os grandes avances e descubrimentos da Bioloxía, que se suceden de xeito constante nas últimas décadas, non só posibilitaron a mellora das condicións de vida da cidadanía e o avance da sociedade, senón que ao mesmo tempo xeraron algunhas controversias que, polas súas implicacións sociais, éticas, económicas, etc., non se poden obviar, e tamén son obxecto de análise durante o desenvolvemento da materia.

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

estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para lograr estes obxectivos, fórmulanse ao longo do currículo actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

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

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

2. CONTEXTUALIZACIÓN

O feito de que en 2º de Bacharelato a materia de Bioloxía sexa propia de modalidade podería facer

presupoñer que todo o alumnado ten interese pola asignatura, aspecto que non sempre se cumpre. Neste curso hai un grupo de alumnos de Bioloxía que non tiveron a materia de Bioloxía e Xeoloxía no curso anterior.

3. COMPETENCIAS CLAVE

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

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

No proxecto de Bioloxía de 2º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeis, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

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

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

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

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

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos tales como a estrutura das biomoléculas, células etc. son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía de 2º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética do alumnado.

4. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

No marco da LOMCE, o Bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española así como nos dereitos humanos, que fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. 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 existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.

- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia e contribuir a súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

5. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS DO CURSO

1. Recoñecer a importancia da auga e o papel que desempeñan determinados bioelementos na fisioloxía celular, valorar as repercusións da súa carencia ou exceso e coñecer os síntomas de deficiencia en animais e plantas causados por un aporte inadecuado de oligoelementos e vitaminas, así como a forma correcta de resolver as carencias.
2. Identificar os principais compoñentes moleculares da célula e a súa composición; coñecer as características

esenciais, as propiedades e clases de principios inmediatos orgánicos (glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos); determinar a participación destes principios inmediatos na formación de estruturas celulares e coñecer as funcións que desempeñan, tanto coma compoñentes de estruturas biolóxicas como na composición dos alimentos.

3. Aplicar conceptos, leis, teorías e modelos da bioloxía para resolver problemas que se aparecen na vida cotiá, coma por exemplo identificar algúns métodos de conservación de alimentos, como as salazóns, e relacionalos cos fenómenos osmóticos, valorando os riscos que ten para a saúde a inxesta de alimentos excesivamente salgados ou doces; e comprender os efectos nocivos que teñen para a saúde as dietas con excesiva cantidade de azucres, proteínas, graxas saturadas e colesterol, e valorar a necesidade de consumir alimentos ricos en fibra celulósica e graxas instauradas.

4. Desenvolver actitudes relacionadas coa actividade científica, como busca de información en diversas fontes, recompilación de datos, verificación e comprobación de feitos e de opinións que ofrecen explicacións distintas para un mesmo fenómeno, cuestionamento do obvio, flexibilidade e tolerancia fronte a opinións diversas, elaboración de informes e murais, e adquisición de hábitos de limpeza, orde e seguridade no traballo de laboratorio.

5. Relacionar a estrutura coa función celular, identificar os principais procesos fisiolóxicos e metabólicos co orgánulo celular onde teñen lugar e diferenciar entre os distintos tipos de organización celular e acelular, as súas formas e tamaños, así coma os tamaños relativos entre os seus compoñentes moleculares e os distintos métodos de observación microscópica.

6. Comprender o concepto de metabolismo intermediario coma un conxunto de reaccións acopladas, catalizadas por enzimas, nas que hai rutas de degradación das que a finalidade é proporcionar enerxía, intermediarios e residuos, e rutas de biosíntese ou formadoras de novas moléculas.

7. Desenvolver unha visión global do ciclo celular e destacar os feitos básicos que teñen lugar ao longo do mesmo, en especial os procesos de división celular por mitose e meiose.

8. Identificar a natureza dalgún principio activo presente en plantas ou animais que manifeste toxicidade ou que se utilice como fármaco, coñecer os mecanismos de acción dalgúns tóxicos e velenos, valorar a súa acción medioambiental e os riscos de intoxicación.

9. Valorar as consecuencias para a saúde das dietas hipo e hiperproteicas, relacionar o mecanismo de acción dos neurotransmisores coa acción beneficiosa de certos fármacos e a acción nociva de determinadas drogas e

toxinas, e coñecer cal é a causa da formación das maniotas e algúns sistemas para evitar a súa formación durante a práctica deportiva, así como algúns aspectos metabólicos relacionados coa fisioloxía do deporte que permitan mellorar o rendemento.

10. Entender a xenética mendeliana.

11. Comprender o concepto de xene e os mecanismos moleculares que regulan a expresión xénica.

12. Relacionar as mutacións coa aparición de erros na transmisión da información xenética, que son causa de enfermidades coma o cancro, pero que tamén constitúen a base molecular da evolución das especies.

13. Relacionar a estrutura coa función celular e identificar os principais procesos bioquímicos que participan na expresión dos xenes co orgánulo ou a estrutura celular onde teñen lugar.

14. Identificar a natureza dalgún principio activo presente en plantas ou animais que manifeste toxicidade ou que se utilice como fármaco e coñecer o seu mecanismo de acción en relación cos procesos de transcrición e tradución da información xénica.

15. Desenvolver o pensamento crítico; para conseguilo: observar e inferir, recoñecer causa e efecto, comparar e contrastar, representar e aplicar datos mediante a interpretación de ilustracións científicas (ampliacións, detalles, seccións, símbolos, et.), elaborar modelos e predicir acontecementos en relación cos mecanismos moleculares que permiten a expresión dos xenes.

16. Comprender o concepto de microorganismo, as súas clases e as súas formas de vida, e interpretar o papel que desempeña como axente inocuo, beneficioso ou prexudicial para os humanos e demais seres vivos.

17. Valorar as prácticas agrícolas que manteñen e respectan a flora bacteriana do solo e recoñece-las diferenzas entre os produtos de cultivo biolóxico dos que non o son.

18. Actuar co método científico (e para tal fin observar regularidades, formular hipóteses, deseñar experimentos para comprobar as hipóteses, illar e controlar variables, representar e aplicar datos, interpretar ilustracións científicas, ampliacións, detalles, seccións, símbolos, etc., elaborar modelos e predicir acontecementos) para comprender as técnicas utilizadas na investigación microbiolóxica.

19. Analizar os mecanismos de defensa fronte ás infeccións, recoñecer os tipos de células implicados e explicar o modo de acción dos antixenos e anticorpos e a súa importancia no mantemento da saúde.

20. Comprender o concepto de inmunidade, as súas causas e as diferentes clases, e identificar algunhas

enfermidades causadas polas alteracións do sistema inmunitario, como as enfermidades autoinmunes e as alerxias.

21. Identificar os axentes que provocan enfermidades infecciosas, coñecer a epidemioloxía destas enfermidades e os sistemas de prevención e curación, especialmente as de transmisión sexual.

22. Relacionar os hábitos de vida saudable cun bo funcionamento do sistema inmunitario, como a mellor garantía da prevención de enfermidades, e coñecer os factores de risco que poden ser causa de enfermidades como as alerxias, o cancro e a SIDA.

23. Analizar e valorar as condutas dalgúns científicos respecto a determinadas problemáticas sociais, ambientais e científicas, como no caso do descubrimento do virus da SIDA.

6. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida					
i e	<p>B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.</p> <p>B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.</p> <p>B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.</p>	<p>B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.</p>	<p>BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.</p>	CAA CMCCT	<p>BB1.1.1 Coñece algunha técnica instrumental e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas.</p>	<p>Procedementos:</p> <p>1. Realización de probas escritas.</p> <p>2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.</p>
			<p>BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.</p>	CAA	<p>BB1.1.2.1 Coñece o concepto de bioelemento.</p> <p>BB1.1.2.2 Distingue entre bioelementos primarios e secundarios.</p> <p>BB1.1.2.3 Relaciona a proporción dos diferentes</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					bioelementos coa súa función. BB1.1.2.4 Coñece os principais bioelementos primarios e secun- darios. BB1.1.2.5 Sabe o concepto de oligoelemento BB1.1.2.6 Coñece algúns oligoele- mentos e a súa función.	3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
			BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD	BB1.1.3.1 Coñece os enlaces químicos presentes na materia viva:covalente, iónico, ponte de hidróxeno, forzas de van der Waals e interaccións hidrofóbicas.	
i	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga	CAA	BB1.2.1.1 Coñece a estrutura da auga.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
I e	propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	coas súas funcións biolóxicas.		BB1.2.1.2 Sabe as propiedades da auga. BB1.2.1.3 Recoñece a importancia da auga para o desenvolvemento da vida. BB1.2.1.4 Relaciona as propiedades coas funcións da auga.	
			BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT	BB1.2.2.1 Sabe os tipos de sales minerais pesentes na materia viva. BB1.2.2.2 Distingue en que formas se atopan os sales minerais na materia viva. BB1.2.2.3 Coñece as principais funcións dos sales minerais.	
			BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos	CMCCT	BB1.2.3.1 Sabe o concepto de pH, ósmose, difusión e	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CAA CD	diálise. BB1.2.3.2 Distingue entre medio hiposmótico (hipotónico), hiperosmótico (hipertónico) e isoosmótico (isotónico). BB1.2.3.3 Realiza procesos de ósmose na célula vexetal. BB1.2.3.4 Coñece que é a plasmólise e a turxescencia.	
d l	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE	BB1.3.1.1 Coñece as principais biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos. BB1.3.1.2 Recoñece as fórmulas das principais biomoléculas orgánicas.	
			BB1.3.2. Deseña e realiza	CSIEE	BB1.3.2.1 Realiza	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			experien- cias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CMCCT	experiencias sinxelas de identificación de glúcidos (reactivo de fehling e lugol), lípidos (Sudán III), proteínas (proba de Biuret). BB1.3.2.2 Realiza a desnaturaliza- ción das proteínas do leite, ovos con ácidos débiles e alcohol. BB1.3.2.3 Sabe facer a práctica da extracción do ADN.	
			BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT CD	BB1.3.3.1 Sabe contrastar e relacionar os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	
i	B1.6. Biomoléculas orgánicas:	B1.4. Identificar os tipos de	BB1.4.1. Identifica os	CMCCT	BB1.4.1.1 Sabe o	

Biología. 2º de Bacharelato						
Objetivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
g	concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos.	monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CD	concepto, clasificación e, nomenclatura (a e B e D/L) dos carbohidratos.. BB1.4.1.2 Explica o concepto de C asimétrico. BB1.4.1.3 Recoñece e representa a estrutura xeral dun monosacárido. BB1.4.1.4 Recoñece e representa o enlace o-glicosídico. BB1.4.1.5 Identifica as estruturas dos disacáridos e polisacáridos. BB1.4.1.6 Sabe o concepto, clasificación e, nomenclatura dos lípidos. BB1.4.1.7 Distingue entre lípidos saponificables e non saponificables.	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>BB1.4.1.8 Recoñece e sabe as funcións de triacilglicéridos e fosfolípidos.</p> <p>BB1.4.1.9 Sabe o concepto de terpenos e esteroides.</p> <p>BB1.4.1.10 Identifica a estrutura do colesterol.</p> <p>BB1.4.1.11 Sabe o concepto de lipoproteína.</p> <p>BB1.4.1.12 Sabe as funcións da HDL e LDL.</p> <p>BB1.4.1.13 Sabe o concepto de lípido anfipático.</p> <p>BB1.4.1.14 Recoñece e representa o enlace éster</p> <p>BB1.4.1.15 Explica o comportamen-to dos</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>lípidos en medio acuoso.</p> <p>BB1.4.116 .Sabe a fórmula xeral dos aminoácidos.</p> <p>BB1.4.1.17 Coñece as propiedades dos aminoácidos.</p> <p>BB1.4.1.18 Recoñece e representa o enlace péptidico</p> <p>BB1.4.119.Sabe o concepto de anfótero.</p> <p>BB1.4.120.Sabe o que é un nucleósido e un nucleótido.</p> <p>BB1.4.1.21 Coñece os compoñentes dos nucleótidos.</p> <p>BB1.4.1.22 Identifica a</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>estrutura dun nucleótido.</p> <p>BB1.4.1.23 Sabe os enlaces dun nucleótido.</p> <p>BB1.4.1.24 Coñece e identifica os nucleótidos libres.</p> <p>BB1.4.1.25. Recoñece e representa o enlace fosfodiéster.</p>	
i	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL	<p>BB1.5.1.1 Sabe as propiedades e funcións dos disacáridos: sacarosa e lactosa.</p> <p>BB1.5.1.2 Sabe as propiedades e funcións dos polisacáridos.</p> <p>BB1.5.1.3 Coñece os principais homopolisacáridos de reserva (glicóxeno e</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>amidón) e estruturais (celulosa e quitina).</p> <p>BB1.5.1.4 Sabe o concepto de heteropolisacárido</p> <p>BB1.5.1.5 Recoñece e sabe as funcións de triacilglicéridos e fosfolípidos.</p> <p>BB1.5.1.6 Sabe as propiedades das proteínas.</p> <p>BB1.5.1.7 Coñece as diferentes estruturas das proteínas.</p> <p>BB1.5.1.8 Sabe as funcións das proteínas.</p> <p>BB1.5.1.9 Clasifica as proteínas.</p> <p>BB1.5.1.10 Diferencia</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>entre homo-proteínas e heteroproteínas.</p> <p>BB1.5.1.11 Sabe en que consiste a desnaturalización das proteínas.</p> <p>BB1.5.1.12 Diferencia o ADN do ARN.</p> <p>BB1.5.1.13 Coñece as funcións do ADN.</p> <p>BB1.5.1.14 Sabe que é a estrutura primaria do ADN.</p> <p>BB1.5.1.15 Coñece e explica a estrutura secundaria do ADN:: modelo de Watson e Crick.</p> <p>BB1.5.1.16. Coñece os niveis superiores de</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					empaquetamento do ADN. BB1.5.1.17 Sabe en que consiste a desnaturalización e renaturalización do ADN. BB1.5.1.18 Sabe que os seres vivos poden presentar diferentes tipos de ADN. BB1.5.1.19. Coñece a estrutura e as funcións dos diferentes tipos de ARN.	
I	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosteroismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT	BB1.6.1.1 Sabe o concepto de biocatalizador. BB1.6.1.2 Coñece a estrutura e propiedades dos encimas. BB1.6.1.3 Relaciona as características dos encimas como cataliza-	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>dores.</p> <p>BB1.6.1.4 Sabe o que é e en que consiste a especificidade enzimática.</p> <p>BB1.6.1.5 Sabe o que ocorre nas reaccións catalizadas por un encima.</p> <p>BB1.6.1.6 Coñece os conceptos de coenzima e cofactor.</p> <p>BB1.6.1.7 Clasifica os encimas atendendo a diferentes criterios.</p> <p>BB1.6.1.8 Ten nocións básicas de cinética enzimática tales como a curva da actividade enzimática: e os conceptos de V_{max} e K_M.</p> <p>BB1.6.1.9 Sabe, representa</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>e interpreta os factores que inflúen na actividade encimática.</p> <p>BB1.6.1.10 Coñece a regulación da actividade encimática: alosteris-mo.</p> <p>BB1.6.1.11 Recoñece a función bioquímica do NAD (P) HH, FADH2 e Co A.</p>	
l ñ	B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	CAA CCEC	<p>BB1.7.1.1 Sabe o concepto de vitamina.</p> <p>BB1.7.1.2 Coñece as funcións das vitaminas como coenzimas.</p> <p>BB1.7.1.3 Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa función coas doenzas que preveñen.</p> <p>BB1.7.1.4 Coñece o</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					concepto de avitaminose e hipervitaminose.	
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular						
i e	<p>B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.</p> <p>B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.</p> <p>B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas.</p>	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	CAA CMCCT CD	<p>BB2.1.1.1 Coñece que a célula é a unidade fundamental dos seres vivos.</p> <p>BB2.1.1.2 Sabe os principios da teoría celular.</p> <p>BB2.1.1.3 Coñece os diferentes modelos de organización celular: a célula procariota e a célula eucariota.</p> <p>BB2.1.1.4 Sabe as diferenzas principais entre a célula procariota e eucariota.</p>	<p>Procedementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes. 3. Observación do

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Células animais e vexetais.				BB2.1.1.5 Recoñece a estrutura bacteriana. BB2.1.1.6 Diferencia entre bacterias gram + e gram -. BB2.1.1.7 Diferencia entre célula eucariota animal e vexetal. BB2.1.1.8 Identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nos diferentes tipos de células. BB2.1.1.9 Coñece as partes do microscopio óptico. BB2.1.1.10 Recoñece orgánulos en fotos de microscopia electrónica.	alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros/as.
d e	B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas	CSIIE	BB2.2.1.1 Sabe esquematizar os orgánulos citoplasmáticos.	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
j	<p>orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p> <p>B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	os seus orgánulos e describir a súa función.	estruturas.		<p>BB2.2.1.2 Recoñece as estruturas dos orgánulos citoplasmáticos en esquemas.</p> <p>BB2.2.1.3 Describe as funcións de todos os orgánulos citoplasmáticos.</p>	
			BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	CSIEE CAA	BB2.2.2.1 Sabe relacionar a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD	BB2.3.1.1 Sabe o concepto de ciclo celular Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>BB2.3.1.2 Coñece a variación do ADN ao longo do ciclo celular.</p> <p>BB2.3.1.3 Representa a variación do ADN durante o ciclo celular dunha célula en mitose e en meiose.</p> <p>BB2.3.1.4 Representa o ciclo celular.</p>	
e l	<p>B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.</p> <p>B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.</p> <p>B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.</p>	B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	CAA CMCCT CD	<p>BB2.4.1.1 Distingue e identifica os tipos de división celular.</p> <p>BB2.4.1.2 Desenvolve os acontecementos que teñen lugar en cada fase.</p> <p>BB2.4.1.3 Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose.</p> <p>BB2.4.1.14 Debuxa e</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					esquematiza as fases da mitose e meiose. BB2.4.1.15 Indica os acontecemen-tos básicos que se producen en cada unha.	
			BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CSIIE	BB2.4.2.1 Sabe as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose. BB2.4.2.2 Coñece a variación do número dos cromosomas nas células en mitose e meiose.	
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CCL CMCCT	BB2.5.1.1 Relaciona a meiose coa reprodución sexual, co aumento da variabilidade xenética e coa evolución das especies.	
e	B2.10. Importancia da membrana nos	B2.6. Examinar e	BB2.6.1. Compara e	CAA	BB2.6.1.1 Sabe a	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
j m	fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	CCL CSIEE	<p>importancia das membranas nos fenómenos de transporte.</p> <p>BB2.6.1.2 Coñece os diferentes tipos de transporte.</p> <p>BB2.6.1.3 Diferencia entre transporte pasivo e activo.</p> <p>BB2.6.1.4 Coñece o concepto de gradiente de concentración e electroquímico.</p> <p>BB2.6.1.5 Diferencia entre difusión simple, facilitada e transporte activo.</p> <p>BB2.6.1.6 Sabe en que consisten os procesos de endocitose, exocitose, fagocitose e pinocitose.</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>BB2.6.1.7 Explica os diferentes procesos mediante os cales a célula incorpora substancias.</p> <p>BB2.6.1.8 Sabe porque procesos entran os ións, a auga e algunhas moléculas orgánicas na célula.</p>	
I	<p>B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.</p> <p>B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.</p>	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 intercam-bios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL	<p>BB2.7.1.1 Sabe conceptos básicos do metabolismo: anabolismo, catabolismo, autótrofo e heteró-trofo.</p> <p>BB2.7.1.2 Sabe que vías metabó-licas producen enerxía e cales precisan de enerxía.</p> <p>BB2.7.1.3 Explica o metabolismo desde un pinto de vista global.</p> <p>BB2.7.1.4 Indica o papel do poder redutor e do ATP</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					nos procesos metabólicos.	
e j f	B2.13. Respiración celular: O seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT	BB2.8.1.1 Coñece o significado biolóxico da respiración celular. BB2.8.1.2 Define e localiza: glicólise, ciclo de krebs, β -oxidación, cadea respiratoria e fosforilación oxidativa. BB2.8.1.3 Coñece das rutas citadas: en que composto empeza e con cal remata, onde teñen lugar, que se xera e para que serven.	
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	CMCCT	BB2.9.1.1 Diferencia entre vías catabólicas e anabólicas. BB2.9.1.2 Coñece os procesos anabólicos da gliconeoxénese e a	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	mediante lévedos.				lipoxénese. BB2.9.1.3 Sabe das rutas anteriores onde empezan e rematan, onde teñen lugar e o que se consume.	
			BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CCEC CSC	BB2.9.2.1 Sabe en que consisten as fermentacións. BB2.9.2.2 Valora a importancia das fermentacións en diversos procesos industriais. BB2.9.2.3 Coñece as fermentacións: alcohólica, láctica, acética e pútrida. BB2.9.2.4 Recoñece as aplicacións das fermentacións.	
I	B2.16. Fotosíntese: localización celular en	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de	CAA	BB2.10.1.1 Sabe identificar e clasificar os tipos de	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	cada fase da fotosíntese.	organismos fotosintéticos.	CSIEE	organismos fotosintéticos.	
			BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA	BB2.10.2.1 Diferencia a fase luminosa e a fase escura. BB2.10.2.2 Localiza intracelularmente onde se produce cada fase. BB2.10.2.3. Diferencia entre fosforilación acíclica e cíclica. BB2.10.2.4 Sabe os produtos que se forman na fase luminosa e cales se utilizan na fase escura. BB2.10.2.5 Coñece os factores que inflúen na fotosíntese.	
a	B2.17. Importancia biolóxica	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da	CSC	BB2.11.1.1 Recoñece a importancia da fotosíntese	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
l	da fotosíntese.	fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CCEC	no mantemento da vida.	
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC	BB2.12.1.1 Sabe en que consiste a quimiosíntese. BB2.12.1.2 Recoñece o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	
Bloque 3. Xenética e evolución						
i d	B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información	CCL CSC CCEC	BB3.1.1.1 Coñece a importancia dos ácidos nucleicos como portadores da información xenética. BB3.1.1.2 Sabe os conceptos de xene desde o punto de vista mendeliano e molecular.	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test,

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			xenética.		BB3.1.1.3 Coñece o concepto de intrón e exón.	participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.
i	B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT	BB3.2.1.1 Coñece o proceso da replicación do ADN. BB3.2.1.2 Diferencia as etapas da replicación. BB3.2.1.3 Sabe os encimas implicados e a súa función. BB3.2.1.4 Sabe o que son os fragmentos de Okazaki. BB3.2.1.5 Sabe o que é e a importancia da PCR.	3. Observación do alumno/a na aula. 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.
ii	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución	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	BB3.3.1.1 Coñece o fluxo da información xenética. BB3.3.1.2 Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.</p>					
i	<p>B3.3. ARN: tipos e funcións.</p> <p>B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.</p> <p>B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.</p>	<p>B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.</p>	<p>BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.</p>	CAA	<p>BB3.4.1.1 Coñece o proceso de transcrición: síntese e maduración do ARN.</p> <p>BB3.4.1.2 Sabe o papel das ARN-polimerasas e os promotores.</p> <p>BB3.4.1.3 Diferencias no proceso de transcrición entre procariotas e eucariotas.</p> <p>BB3.4.1.4 Sabe o que é a reversotranscrición</p> <p>BB3.4.1.5 Coñece o mecanismo xeral da tradución</p>	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					BB3.4.1.6 Explica as fases da tradución. BB3.4.1.7 Sabe o papel das aminoacil-ARNt sintetetasas. BB3.4.1.8 Sabe resolver problemas de xenética molecular.	
			BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT	BB3.4.2.1 Coñece as características fundamentais do código xenético	
g m	B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT	BB3.5.1.1 Sabe interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución. BB3.5.1.2 Coñece os conceptos de codógeno,	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.</p> <p>B3.7. Regulación da expresión xénica.</p>				<p>codón e anticodón.</p> <p>BB3.5.1.3 Sabe os procesos de regulación da expresión xénica en procariotas e eucariotas.</p> <p>BB3.5.1.4 Sabe a importancia da regulación xénica en eucariotas no proceso do desenvolvemento e diferenciación celular</p>	
			BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT	BB3.5.2.1 Sabe resolver exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución e de aplicación do código xenético.	
			BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD	BB3.5.3.1 Sabe as principais encimas que interveñen nos procesos de transcrición e tradución.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL	BB3.6.1.1 Sabe o concepto de mutación. BB3.6.1.2 Relaciona as mutacións cos fallos na transmisión da información xenética.	
			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC	BB3.6.2.1 Identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes. BB3.6.2.2 Clasifica as mutacións.	
h l ñ	B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC	BB3.7.1.1 Relaciona as mutacións co cancro.	
			BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC	BB3.7.2.1 Relaciona as mutacións coa evolución.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
a g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Orga-nismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC	BB3.8.1.1 Sabe o concepto de enxeñaría xenética. BB3.8.1.2 Explica un experimento sinxelo de clonación. BB3.8.1.3 Coñece os procesos de obtención de organismos transxénicos. BB3.8.1.4 Identificas as vantaxes e desvantaxes dos organismos transxénicos. BB3.8.1.5 Sabe da utilización da enxeñaría xenética para obter hormonas e vacinas.	
a c d	B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría	CSC CCEC	BB3.9.1.1 Sabe o concepto de xenoma. BB3.9.1.2 Explica o concepto de xenómica e	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.		proteómica. BB3.9.1.3 Recoñece a aplicación do coñecemento do xenoma na prevención de enfermidades e na terapia xénica.	
b e m	B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influenciada polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influenciados polo sexo.	CAA CMCCT	BB3.10.1.1 Sabe conceptos básicos de xenética: xenotipo, fenotipo, caracteres herdables cualitativos e cuantitativos, alelos, homocigose, heterocigose, dominancia, recesividade, codominancia e dominancia intermedia. BB3.10.1.2 Formula as leis de Mendel. BB3.10.1.3 Aplica as leis de Mendel a resolución de	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>problemas.</p> <p>BB3.10.1.4 Distingue entre caracte-res autosómicos e ligados ao sexo.</p> <p>BB3.10.1.5 Coñece a teoría cromosómica da herdanza.</p> <p>BB3.10.1.6 Sabe a herdanza dos grupos sanguíneos: sistema ABO e factor Rh.</p> <p>BB3.10.1.7 Sabe a herdanza ligada o sexo: hemofilia e daltonismo.</p> <p>BB3.10.1.8 Sabe a herdanza influida polo sexo.</p>	
b j	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL	BB3.11.1.1 Sabe argumentar o feito evolutivo.	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
m	B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA	BB3.12.1.1 Coñece os principio das teorías darwinistas e neodarwinistas.	
a	B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT	BB3.13.1.1 Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas. BB3.13.1.2 Sabe distinguir 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.	CAA CMCCT CSIIE	BB3.13.2.1 Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación.	
d e l	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos	CSC CCEC	BB3.14.1.1 Recoñece a relación da mutación e a recombinación co aumento da diversidade. BB3.14.1.2 Relaciona a	

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			seres vivos.		mutación e a recombinación coa evolución dos seres vivos.	
l a	B3.18. Evolución e biodiversidade. B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC CAA	BB3.15.1.1 Sabe o concepto de biodiversidade. BB3.15.1.2 Sabe o que é a especiación. BB3.15.1.3 Coñece como se produce a especiación.	
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía						
l m	B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE	BB4.1.1.1 Sabe o concepto de micoorganismos BB4.1.1.2 Coñece que o termo microorganismo abrangue a un gran número de seres vivos BB4.1.1.3 Sabe que existen microorganismos	Procedementos: 1. Realización de probas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competen- cias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					acelulares e celulares BB4.1.1.4 Clasifica os microorganismos nos distintos grupos taxonómicos.	a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.
e	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónas coa súa función.	CSIEE	BB4.2.1.1 Sabe a estrutura, a composición e a función dos diferentes grupos de microorga- nismos. BB4.2.1.2 Realiza observacións microscópicas dalgúns protozoos, algas e fungos.	3. Observación do alumno/a na aula . 4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.
l m	B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	BB4.3.1. Describe técnicas instru-mentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experi-mentación biolóxica.	CD CMCCT	BB4.3.1.1 Coñece algún método de estudo dos microorganismos BB4.3.1.2 Sabe que é e para que se utiliza a esterilización e a pasteurización.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					BB4.3.1.3 Realiza algunha experiencia sinxela de cultivo de microorganismos.	
a l	B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT	BB4.4.1.1 Sabe o papel dos microorganismos no ciclo bioxeoquímico do carbono e do nitróxeno.	
b c d	B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD	BB4.5.1.1 Coñece o poder patóxeno que poden ter algúns microorganismos nos seres vivos. BB4.5.1.2 Relaciona algúns microorganismos coas doenzas que orixinan. BB4.5.1.3 Coñece as vías de transmisión dalgúns axentes patóxenos.	
a c	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en	CAA CCEC	BB4.6.1.1 Coñece a utilización dos microorganismos na	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
g ñ	procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CSC CMCCT	industria alimentaria e farmacéutica. BB4.6.1.2 Sabe o concepto de antibiótico e o seu mecanismo de acción. BB4.6.1.3 Coñece a importancia do uso responsable dos antibióticos. BB4.6.1.4 Realiza procesos sinxelos onde se observa a fermentación.	
			BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT	BB4.6.2.1 Identifica os microorganismos que se usan na industria alimentaria: produción de viño, cervexa, pan, iogur e queixo.	
			BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na	CD CMCCT	BB4.6.3.1 Sabe do uso da biotecnoloxía e enxeñaría xenética na obtención de	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.		produtos farmaceuticos. BB4.6.3.2 Valora as aplicacións da microbioloxía na mellora do medio natural	
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións						
d e b	B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE	BB5.1.1.1 Sabe o concepto de inmunidade. BB5.1.1.2 Coñece os tipos de resposta inmunitaria: inespecífica e específica.	Procedementos: 1. Realización de pro-bas escritas. 2. Valoración de tarefas programadas a través da aula virtual: test, participación en foros, crucigramas ou outros tipos de actividades hotpotatoes.
l j	B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.	B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL	BB5.2.1.1 Sabe os mecanismos de defensa inespecífico: Defensas pasivas e activas. BB5.2.1.2 Sabe en que consiste a resposta inflamatoria e as súas características.	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					<p>BB5.2.1.3 Coñece o que é o sistema do complemento e o interferón.</p> <p>BB5.2.1.4 Coñece os mecanismos de defensa específicos: inmunidade celular e humoral, as células que interveñen e as súas características.</p> <p>BB5.2.1.5 Coñece o mecanismo de cooperación entre os linfocitos T e B.</p>	<p>3. Observación do alumno/a na aula.</p> <p>4. Prácticas de laboratorio: caderno de traballo, pulcritude na súa realización, respecto polo material de laboratorio e polas prácticas de outros compañeiros.</p>
i j	B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA	<p>BB5.3.1.1 Coñece as diferencias fundamentais entre resposta inmune primaria e secundaria.</p> <p>BB5.3.1.2 Recoñece e sabe representar as gráficas da</p>	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
					resposta primaria e secundaria.	
e g i	B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA	BB5.4.1.1 Sabe o concepto de antíxeno e anticorpo. BB5.4.1.2 Recoñece a estrutura dun anticorpo. BB5.4.1.3 Coñece a natureza química dos antíxenos e dos anticorpos.	
i j	B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA	BB5.5.1.1 Sabe as características da reacción antíxeno- anticorpo. BB5.5.1.2 Clasifica os distintos tipos de reacción antíxeno- anticorpo.	
i j	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e	CAA	BB5.6.1.1 Diferencia entre inmunidade natural e artificial. BB5.6.1.2 Sabe o que é un	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			asóciaa coa síntese de vacinas e soros.		soro e unha vacina. BB5.6.1.3 Coñece as diferencias entre soro e vacina.	
m h ñ	B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE	BB5.7.1.1 Coñece que hai alteracións e disfuncións do sistema inmunitario. BB5.7.1.2 Sabe o que é a hipersensibilidade. BB5.7.1.3 Identifica algún causante de alerxias. BB5.7.1.4 Sabe que é a hipersensibilidade retardada. BB5.7.1.5 Coñece a relación entre cancro e inmunidade.	
h g	B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema	B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD	BB5.8.1.1 Coñece os efectos da SIDA sobre o	

Bioloxía. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
a	inmunitario.			CCL	sistema inmunitario. BB5.8.1.2 Describe o ciclo do VIH.	
e i	B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC	BB5.9.1.1 Sabe as causas e consecuencias das enfermidades autoinmunes. BB5.9.1.2 Cita as principais enfermidades autoinmunes.	
e a c	B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética. B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.	B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto	CSC CCEC CAA CSC CCEC CSC CCEC		

Biología. 2º de Bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			futuro na doazón de órganos, medula e sangue.			

7. TEMPORALIZACIÓN

A temporalización é aproximada, pois poderá modificarse ao longo do curso segundo as necesidades académicas e o desenvolvemento do mesmo.

PRIMERA AVALIACIÓN: Bloque 1 e parte do bloque 2.

SEGUNDA AVALIACIÓN: Parte do bloque 2 e bloque 3.

TERCEIRA AVALIACIÓN: Bloque 4 e bloque 5.

8. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

En Bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica estea fortemente condicionada polo compoñente epistemolóxico de cada materia e polas esixencias do tipo de coñecemento propio de cada unha.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En relación co exposto anteriormente, esta proposta elaborouse de acordo cos criterios metodolóxicos seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas dacordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.

- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar despertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinabilidade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Bioloxía e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

Por iso, resulta conveniente utilizar estratexias didácticas variadas, que combinen as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

As estratexias expositivas preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas.

Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

As estratexias de indagación preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles

para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

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

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar o alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas na materia e o coñecemento científico.

9. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Non hai libro de texto.

Material de apoio:

- Aula Virtual.
- Infografías.
- Recursos da rede.
- Material de laboratorio e campo.
- Libros da biblioteca e do seminario.
- Pizarra dixital e canón.

- Vídeos didácticos, previamente seleccionados e adaptados.
- Artigos de divulgación científica de revistas coma “Natura”, “Cerna”, “Muy interesante”, etc.
- Artigos de prensa, e outros textos de diversa procedencia que sexan de interese para a formación específica e integral do alumno.

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

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Para obter a cualificación de cada avaliación teremos en conta as probas escritas, que representarán un 100 % da cualificación da avaliación.

En cada período de avaliación realizaranse dúas probas escritas (aínda que por diversas circunstancias este número de probas pode alterarse) puntuables de 0 a 10. A cualificación deste apartado corresponde á media de ditas probas. Se o alumno ten unha nota inferior a 4 na primeira proba, no segundo exame terá que facer unha proba conxunta con contidos da primeira e da segunda, sendo a nota deste exame a que figure como resultado deste apartado. Se a nota obtida nesta segunda proba conxunta é inferior a 4 terá que repetila. Se o alumno/a ten que realizar a segunda proba soamente con contidos desta proba e a nota é inferior a 4 (aínda que a nota media entre as dúas probas sexa igual ou superior a 4,5) ,terá que repetir a proba con contidos conxuntos da primeira e segunda probas.

Valorarase a presentación de maneira voluntaria de simulacros resoltos de probas de acceso á Universidade. Estas actividades cualificaranse engadindo un 10 % sobre a nota final, sempre que se aprecie que non sexan copias doutros alumnos. Para poder sumar esta porcentaxe deberán realizarse todas as actividades que se propoñan; no caso contrario, a porcentaxe dependerá do número de actividades entregadas.

Consideracións a ter en conta:

Se o alumno ou alumna falta á convocatoria da proba escrita sen xustificalo debidamente, non terá dereito a realizar este control, sendo valorado cunha cualificación de cero.

Se a falta está debidamente xustificada e é á primeira proba, poderá realizala coa seguinte nunha proba conxunta de contidos da primeira e segunda proba. Se a falta xustificada é á segunda proba poderá

realízalo nunha data consensuada entre todo o alumnado nesta situación e a profesora.

Se durante a realización das probas escritas algún alumno emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles servan para solucionar ditas probas (“chuletas”) inmediatamente obterá unha cualificación de cero nesa proba.

Ao final de cada avaliación ou principio da seguinte, o alumnado que obteña unha cualificación negativa na avaliación realizará unha proba de recuperación escrita de toda a materia da avaliación, na que só se terá en conta a valoración desta proba.

En maio, o alumnado que obteña unha cualificación negativa na avaliación realizará unha proba de recuperación escrita de toda a materia da avaliación, na que só se terá en conta a valoración desta proba. Sen embargo, o alumnado que obteña unha cualificación negativa en dúas ou tres avaliacións realizará unha proba de recuperación escrita de toda a materia do curso na que só se terá en conta a valoración desta proba.

A cualificación final de xuño corresponderá á media das cualificacións obtidas nos tres períodos de avaliación. Esta media realizarase coa puntuación exacta do alumno en cada avaliación (e non coa cualificación reflectida nos boletíns de cualificacións).

Ademais, ao final do curso haberá un exame voluntario para subir nota de contidos de toda a materia; se a nota obtida está entre 5 e 6 subirase a cualificación final 1 punto, se a nota obtida é entre 6,1 e 8 subirase a cualificación final 1,5 puntos. Se a nota obtida é superior a 8,1, e esta é superior a obtida ao longo do curso, o alumno levará esa cualificación.

Convocatoria de xullo:

O alumnado cunha cualificación final de maio negativa deberá realizar unha proba cos contidos de toda a materia na convocatoria de xullo. Esta proba terá un valor do 100 % da cualificación.

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

Avaliación do proceso de ensino:

	Escala			
	1	2	3	4

1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente:

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				

10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

12. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

Realizarase unha reunión ao mes para o seguimento do alumnado pendente. Se o alumnado acode a estas reunións e entrega as fichas propostas ben resoltas, acadará o 20 % da nota. Para este alumnado haberá dúas probas: unha no mes de decembro e outra en febreiro. Para quen non acoda a estas reunións ou suspenda as probas, realizarase soamente a proba de maio na data convocada pola xefatura de estudos.

13. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS RESULTADOS

Ao principio do curso realizaremos unha proba escrita de avaliación inicial que recolla os estándares mínimos de aprendizaxe do curso de 1º de Bacharelato referentes á parte de Bioloxía. Esta proba tamén nos servirá para determinar os coñecementos previos do alumnado que non cursou a materia de Bioloxía e Xeoloxía en 1º de Bacharelato.

Esta avaliación inicial facilitaranos un coñecemento acerca do grupo como conxunto, e tamén nos proporcionará información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe (débesse ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar (situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual...).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

14. ORGANIZACIÓN DE PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS

Ao principio do curso dáselle ao alumnado un caderno de 30 actividades da materia de Bioloxía de 1º curso de Bacharelato. Estas preguntas entregaranse resoltas para a súa corrección. Unha vez rematadas, entregadas e corrixidas, a profesora as entregará ao alumnado de novo para completar se fose necesario. Destas 30 actividades do caderno a profesora seleccionará 10, que constituirán unha proba escrita que se realizará na primeira avaliación, nunha data acordada pola profesora e o alumnado. A nota desa proba é a que figurará como nota de primeiro curso.

15. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O Bacharelato constitúe no noso sistema educativo unha ensinanza non obrigatoria, que ten por finalidade tanto proporcionar unha madurez intelectual e humana, e uns coñecementos e habilidades que

permitan ao alumnado desempeñar as súas funcións sociais con responsabilidade e competencia, coma capacitalos para acceder a unha formación profesional de grao superior e aos estudos universitarios.

Supón, polo tanto, que todos os alumnos e alumnas deben acadar os obxectivos mínimos para poderen ser avaliados positivamente e recibir a titulación. Pero isto non implica un tratamento uniforme, unha práctica docente insensible ás diferenzas que poidan percibirse en función de supostas capacidades intelectuais do alumnado, ou ben dos seus diversos intereses, que poidan derivarse de diferenzas culturais, relixiosas, étnicas, de orientación sexual, etc.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. A realización das actividades implica un amplo abano metodolóxico que permite explorar e desenvolver o estilo cognitivo de cada alumno, para que poidan explotar ao máximo as súas capacidades.

Para aquel alumnado máis avantaxado ou especialmente interesado nalgún tema, facilitaráselle unha selección de bibliografía e infografía que poidan consultar, así como a posibilidade de realizar distintos traballos monográficos e actividades complementarias baixo o asesoramento da profesora.

16. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Aínda que se traballará a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, no caso da área de Bioloxía e Xeoloxía os seguintes merecen un tratamento especial porque concernen directamente aos contidos propios da área; é o caso de *Saúde e Respecto e coidado do medio ambiente*, *Tolerancia e respecto intercultural*, *Igualdade entre sexos* e a *Relación entre Ciencia e Tecnoloxía*.

- **Saúde:** relacionados coa nosa materia poden traballarse a dieta, consumo responsable de medicamentos, prevención de enfermidades...

Os *obxectivos* a conquistar desde esta área son os seguintes:

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.

- Desenvolver un coñecemento da importancia da saúde
- Xerar unha conciencia responsable ante o consumo de medicamentos.
- Fomentar a hixiene e a alimentación como medidas de prevención de enfermidades.
- Desenvolver unha actitude crítica ante modelos imposibles de conseguir cunha dieta equilibrada, rexeitando os modelos inxustos que impón certo sector da moda.

- **Respecto e coidado do medio ambiente:** debe traballarse especialmente desde a nosa materia mostrándolle ao alumnado a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras.

Trátase de dar resposta aos *obxectivos* seguintes:

- Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos principais problemas ambientais.
- Concienciar ao alumnado da súa responsabilidade na intervención sobre o ambiente do planeta.
- Desenvolver hábitos individuais de relación co seu contorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é o caso, do medio ambiente global.

- **Tolerancia e respecto intercultural:** neste caso é destacable o tratamento deste valor debido á presenza de alumnado inmigrante no centro.

- **Igualdade entre sexos:** seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se extenda non só ao contorno científico, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

- E por último, a **relación Ciencia- Sociedade-Tecnoloxía:** ter presente que a evolución social ten como un dos seus pilares o avance científico – tecnolóxico, e que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados, constitúe un dos obxectivos a ter en conta ao longo de todos os niveis educativos e dentro de todas as áreas de coñecemento.

17. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

- Periodicidade: a programación revisarase ao final de cada avaliación.
- Contidos: engadiranse ou eliminaranse con respecto á programación prevista segundo o aconsellen as circunstancias.
- Medidas que se adoptarán como resultado da revisión: de ser necesario, eliminaranse ou engadiranse contidos, buscaranse outros recursos educativos diferentes dos programados, e seleccionaranse outros procedementos de avaliación.

Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas/temas/proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e á temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
7. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
8. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
9. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
10. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
11. Adecuación do libro de texto.				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				

15. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
18. Adecuación dos exames, tendo en conta o grao de concreción de cada estándar.				
19. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
20. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
21. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
22. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
23. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
24. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
25. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
26. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
27. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
28. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS DA TERRA E MEDIOAMBIENTAIS

2º BACHARELATO

1. INTRODUCCIÓN

Os contidos da materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente configúranse ao redor de dous grandes eixos: o estudo dos sistemas terrestres e as súas interaccións co sistema humano. É unha ciencia multidisciplinar e de síntese, de aplicación doutras ciencias como a Xeoloxía, Bioloxía, Ecoloxía, Química, Física, con moitas achegas procedentes do campo das ciencias sociais, polo que ten un interese tanto científico coma socioeconómico. Proporciona os coñecementos necesarios para entender a dinámica do noso planeta, interpretar o seu pasado, predicir o seu futuro e ofrecer propostas de solución a diversos problemas que a sociedade ten formulados, como a investigación sobre fontes alternativas de enerxía, o abastecemento de materias primas para satisfacer as necesidades dunha sociedade en continuo crecemento e desenvolvemento, os impactos ambientais e o quecemento global do planeta, así como os factores que inciden neles. Os seres vivos e os ecosistemas son sistemas complexos nos cales se establecen infinidade de relacións entre os seus compoñentes. Cando introducimos unha modificación nalgún destes sistemas non é fácil predicir cales van ser as consecuencias sobre os seus elementos e os seus posibles desequilibrios.

A aparición dos denominados problemas ambientais globais como o cambio climático, a perda de biodiversidade, etc. despertou o interese, primeiro ecoloxista e despois nas comunidades científicas, polo medio natural a partir do último terzo do século XX. A partir da Conferencia de Río comeza a divulgarse o concepto de sustentabilidade como a vía que debe seguir a humanidade. As Ciencias da Terra abordan cuestións ambientais de alcance mundial, rexional e local, como a emisión de gases causantes da chuvia ácida e do incremento do efecto invernadoiro, o tratamento do lixo, a sobreexplotación dos caladoiros, as mareas negras, etc. Un dos desafíos existenciais para a cidadanía do século XXI é a súa capacidade de coexistir pacificamente co ambiente. As Ciencias da Terra deben dotar ao alumnado, o futuro cidadán, dos coñecementos e da capacidade de extraer conclusións respecto ao uso eficaz e sustentable das fontes de enerxía, da auga e, en xeral, dos recursos terrestres e respecto á deterioración do ambiente. O seu

estudo promove un coñecemento rigoroso da Terra e unha reflexión crítica sobre os problemas ambientais que nos afectan máis directamente, como os incendios, mareas negras, deterioración das rías, chuvia ácida, etc, aplicando modelos teóricos e procedementos científicos de análise, á vez que proporciona unha visión para encontrar a forma de contribuír a mitigar os riscos e aproveitar eficazmente os recursos nun contexto de sustentabilidade. As alumnas e os alumnos comprenden e estudan, deste xeito, o seu medio natural e os procesos asociados. Partindo dos problemas máis próximos, poderán xulgar e avaliar as transformacións e os cambios que ocorren no seu contorno e, consecuentemente, comportaranse moito mellor no seu contorno inmediato. En definitiva, facilítalles a información necesaria para tomar decisións fundamentadas e responsables sobre asuntos importantes para as súas vidas, como persoas e como membros da sociedade. A materia esixe, dadas as súas características, pór en xogo os coñecementos adquiridos nos cursos anteriores, en especial aqueles relativos ao medio natural, impartidos nas materias de Bioloxía e Xeoloxía, Física e Química e Xeografía, ademais dos que se obteñen de maneira informal, presentes nos medios de comunicación. O desenvolvemento da materia implica de forma explícita o estudo das relacións entre ciencia, técnica, sociedade e medio natural, tanto na análise das situacións coma nas diferentes opcións que se poderían formular. Os adiantos técnicos, así como o grande avance dos sistemas informáticos e das telecomunicacións, ofrecen unhas ferramentas imprescindibles para a análise de datos e para desenvolver modelos predictivos

2. DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

As competencias clave defínense como a capacidade de poñer en práctica de forma integrada, en contextos e situacións diversas tanto os coñecementos, como as habilidades e actitudes persoais adquiridas. É dicir, estas van máis alá do saber e do saber facer, incluíndose por tanto

o saber ser ou estar. As competencias clave están ligadas a un desempeño eficaz nun contexto determinado, polo que se deseñarán tarefas que contextualicen as aprendizaxes de xeito que poidan abordarse diferentes competencias ao mesmo tempo. Así traballaremos desde a nosa área na adquisición da totalidade das competencias, desde a organización das materias que integran a área, da súa estrutura conceptual, da metodoloxía utilizada e das actitudes e valores que promove, coa finalidade de que os contidos se convertan en coñecementos aplicables a situacións da vida diaria do alumnado.

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

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

No proxecto de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de 2º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeis, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos

adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

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

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da Bioloxía que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

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

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación por un traballo organizado e con iniciativas propias.

VINCULACIÓN ENTRE AS COMPETENCIAS CLAVE E OS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

CCL	<ul style="list-style-type: none"> - CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información. •CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. •CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio. •CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión. •CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais. •CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental. •CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables. •CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.
CD	<ul style="list-style-type: none"> - CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental. •CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información. •CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras. •CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.

CAA

- CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.
- 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.
- CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.
- 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.
- CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.
- CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.
- CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.
- CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.
- CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
- CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.
- CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.
- CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias
- CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.
- CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.
- CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.
- CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.
- CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.
- CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.
- CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.
- CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.
- CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.
- CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.
- CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.
- CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.
- CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.
- CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.
- CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.
- CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.
- CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.
- CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.
- CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.
- CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.
- CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.

- CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.
- CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.
- CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.
- CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.
- CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.
- CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.
- CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.
- 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.
- CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.
- CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.
- CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.
- CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.
- CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.
- CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.
- CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.
- CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.
- CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.
- CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.
- CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.
- CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.
- CTMAB3.2.1. Describe medidas que prevenen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
- CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.
- CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.
- CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.
- CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.
- CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.
- CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.
- CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.
- CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.
- CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.
- CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.
- CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.
- CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.
- CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.
- CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.
- CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.

CSC	<ul style="list-style-type: none">- CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.•CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución. •CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. •CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga. •CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. •CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre. •CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos. •CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos. •CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución. •CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso. •CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade. •CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais. •CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. •CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida. •CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CCEC	<ul style="list-style-type: none"> - CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia. - CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. - CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre. - CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo. - CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos. - CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos. - CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución. - CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso. - CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade. - CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais. - CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais. - CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. - CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio. - CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental. - CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.
CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> - CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información. - CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono. - CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro. - CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga. - CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. - CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. - CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos. - CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas. - CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración. - CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e deseña outros sustentables. - CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras. - CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida. - CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.

3. CONCRECIÓN DE OBXECTIVOS POR CURSO

Obxectivos (adaptados ao contexto do centro e do alumnado):

a	Comprender o funcionamento da Terra e dos sistemas terrestres e as súas interaccións desde unha óptica sistémica, como fundamento para a interpretación das repercusións globais dalgúns feitos aparentemente locais e viceversa.
b	Coñecer a influencia dos procesos xeolóxicos no medio natural e na vida humana.
c	Avaliar as posibilidades de utilización dos recursos naturais, incluíndo as súas aplicacións, e recoñecer a existencia dos seus límites, valorando a necesidade de adaptar o uso á capacidade de renovación e aplicando aos problemas ambientais a óptica do desenvolvemento sustentable.
d	Analizar as causas que dan lugar a riscos naturais, coñecer os impactos derivados da explotación dos recursos e considerar diversas medidas de prevención e corrección.
e	Investigar cientificamente os problemas ambientais, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biolóxico, xeolóxico e matemático, e recoñecer a importancia dos aspectos históricos, sociolóxicos, económicos e culturais nos estudos sobre o medio natural.
f	Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación para realizar simulacións, tratar datos e extraer e utilizar información de diferentes fontes, avaliar o seu contido, fundamentar os traballos e realizar informes.
g	Promover actitudes favorables ao respecto e á protección do medio natural, desenvolvendo a capacidade de valorar as actuacións sobre o contorno e tomar libremente iniciativas na súa defensa.

4. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental							
i j	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.	B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	Identifica as relacións causais que relacionan entre si ás variables dun modelo concreto relacionado con algunha situación ambiental, sendo capaces de interpretalos e deducir unha serie de consecuencias encadeadas derivadas de calquera cambio nalgún dos parámetros.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	Realiza, completa e interpreta diagramas causais, recoñecendo variables e relacións causais, especialmente as de retroalimentación.	1ª Avaliación	CAA	PE
i j	B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.	B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais	CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como	Diferencia e explica as distintas etapas (sociedade colectora-recolectora, sociedade agrícola-gandeira e sociedade industrial)	1ª Avaliación	CCEC CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
	B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.	acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia.	consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia.	que se poden distinguir ao longo da historia nas relacións entre o home e o medio natural, facendo especial fincapé no tipo de recursos utilizados e os impactos ambientais xerados.			
i j	B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.	B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente.	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	Define, clasifica, recoñece e diferencia os diferentes conceptos relacionados coa problemática ambiental: recursos, residuos, impactos e riscos.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
g i l	B1.5. Fontes de información ambiental.	B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental.	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	Describe cales son as principais fontes de información ambiental: teledetección, SIX, GPS e programas de simulación ambiental.	1ª Avaliación	CMCCT CD	PE
			CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	Interpreta imaxes e informacións obtidas coa teledetección e SIX relacionadas co medio ambiente: avance da erosión, sedimentación	1ª Avaliación	CCL CD CSIEE	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
				en concas fluviais, ordenación do territorio, etc.			
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos							
i l	B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	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.	Recoñece a importancia da radiación solar como fonte de enerxía.	1ª Avaliación	CMCCT CSC	PE
			CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.	Comprende que a enerxía do sol é o principal motor tanto da dinámica da atmosfera como da hidrosfera.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.	Relaciona a enerxía solar cos distintos procesos xeolóxicos externos: meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
i l	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima.	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.	Explica a circulación xeral da atmosfera e a súa relación coas grandes zonas climáticas da Terra.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i	B2.3. Compoñentes da	B2.3. Recoñecer os	CTMAB2.3.1. Identifica os	Describe a composición da	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
I	atmosfera, orixe e importancia biolóxica.	compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica.	compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.	atmosfera, diferenciando os gases maioritarios, minoritarios e variables.		CAA	
			CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	Describe cales son as principais funcións das capas atmosféricas e a súa relación coa absorción de certas radiacións solares.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i I	B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.	B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe.	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.	Describe o papel da atmosfera como filtro protector de radiacións como os raios X, gamma ou ultravioleta, indicando as consecuencias que pode supoñer para os seres vivos unha diminución da capa de ozono.	1ª Avaliación	CMCCT CSC	PE
			CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	Propón medidas de tipo individual ou comunitario orientadas a diminuír os gases responsables do "buraco" da capa de ozono.	1ª Avaliación	CSIEE	PE
i	B2.6. Efecto invernadoiro:	B2.5. Determinar a	CTMAB2.5.1. Valora o efecto	Describe o papel da atmosfera	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
I	relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.	orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	como regulador da temperatura terrestre, incidindo no equilibrio que se establece entre o efecto albedo e o efecto invernadoiro.		CSC	
			CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	Describe cales son as etapas fundamentais do incremento do efecto invernadoiro. Indica cales son algunhas das consecuencias máis importantes do efecto invernadoiro.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i I	B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.	B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático.	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	Relaciona a dinámica da hidrosfera (correntes oceánicas e brisas mariñas) coa súa influencia sobre a regulación do clima terrestre.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	Relaciona a dinámica dos océanos con algúns aspectos do clima.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i I	B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o	B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os	Explicar e valorar os riscos climáticos como os furacáns, tormentas, secas, ou fenómenos	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
	clima e con algúns fenómenos climáticos.	correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga).	furacáns, entre outros.	como “el Niño” ou “la Niña”.			
			CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	Asocia a cinta transportadora oceánica como a principal responsable da compensación do desequilibrio térmico entre o océano Atlántico e Pacífico. Identifica os distintos movementos do vento durante os fenómenos del “Niño” e de “la Niña”.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
i l	B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.	B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos.	CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	Describe os distintos tipos de precipitacións (convectivas, frontais e orográficas). Define os distintos tipos de frentes: frías, cálidas e ocluídas.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	Extrae información dos mapas meteorolóxicos e analiza o seu contido (indicando a dirección e forza dos ventos, a existencia de anticiclóns e borrascas, etc.).	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
b	B2.11. Os riscos	B2.9. Identificar os	CTMAB2.9.1. Relaciona os	Describe como se poden orixinar	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
i l p	climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e correción.	riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos.	riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	algúns dos riscos climáticos máis destacados (furacáns, gota fría, tormentas, etc) e os resultados aos que poden dar lugar.		CAA	
			CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	Cita algunhas das medidas fundamentais para reducir os riscos climáticos, especialmente os relacionados coas inundacións.	1ª Avaliación	CSIEE	PE
Bloque 3. Contaminación atmosférica							
i l p	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.	B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce.	CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	Indica as fontes de contaminación e enumera os distintos tipos de contaminantes atmosféricos.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	Describe os diferentes efectos locais, rexionais e globais derivados da contaminación do aire, indicando as súas causas e consecuencias.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
PEh	B3.2. Medidas	B3.2. Propor	CTMAB3.2.1. Describe medidas	Aplica os criterios de sostinibilidade	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
i	preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	aos diferentes problemas da contaminación atmosférica, propondo medidas para solucionarlos.		CAA CSIEE	
i	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.	B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	Sinalar os efectos que inciden na capacidade para difundir contaminantes, razoando cales son as peculiaridades das emisións, as condicións atmosféricas e as características xeográficas e topográficas que poden provocar un aumento ou diminución da contaminación atmosférica.	1ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
			CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	Indica as fontes de contaminación e enumera os distintos tipos de contaminantes atmosféricos.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
i	B3.4. Efectos da contaminación	B3.4. Clasificar os efectos locais,	CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e	Explica algúns problemas ambientais tanto de escala local,	1ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
I	atmosférica segundo o seu raio de influencia.	rexionais e globais da contaminación atmosférica.	globais ocasionados pola contaminación do aire.	rexional como global, especialmente o efecto invernadoiro, adelgazamento da capa de ozono e chuvia ácida.			
ii	B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.	B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico.	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	Diferencia as fontes do ozono da atmosfera (troposférico e estratosférico) así como os efectos opostos que teñen os mesmos (o ozono troposférico contaminante responsable do smog) e o ozono estratosférico como protector das radiacións ultravioleta do Sol.	1ª Avaliación	CMCCT	PE
Bloque 4. Contaminación das augas							
ii	B4.1. Ciclo hidrolóxico. B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos.	CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	Indica cales son as principais diferenzas entre a contaminación das augas superficiais e subterráneas, así como a xestión da súa contaminación.	2ª Avaliación	CMCCT	PE
			CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da	Describe como se poden clasificar os contaminantes da auga segundo	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
			auga coa súa orixe e cos seus efectos.	a súa orixe (contaminantes físicos, químicos e biolóxicos). Recoñece algunhas das fontes naturais e antrópicas responsables da contaminación da auga.			
i j	B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.	B4.2. Coñecer os indicado-res de calidade da auga.	CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	Define algúns dos parámetros físicos, químicos e biolóxicos máis importantes relacionados coa calidade da auga. Comprende como poden variar certos parámetros da auga (como a DBO, o osíxeno disolto ou a cantidade de nitróxeno) despois dun verquido de materia orgánica e que consecuencias teñen estes sobre os seres vivos acuáticos.	2ª Avaliación	CMCCT	PE
h i l	B4.2. Orixe e efectos da contami-nación das augas superficiais e subterráneas.	B4.3. Valorar as repercusi-óns para a humanidade da contaminación da auga, e propón	CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.	Describe cales son as etapas máis importantes relacionadas coa eutrofización da auga, as súas consecuencias sobre o ecosistema acuático, así como as medidas	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
p	B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.	medidas que a eviten ou diminúan.		preventivas e correctoras deste tipo de contaminación.			
			CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	Enumera distintas medidas relacionadas cunha xestión eficiente da auga (medidas de tipo xeral, medidas técnicas ou medidas de carácter político).	2ª Avaliación	CMCCT CSIEE CSC	PE
i l	B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.	B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.	CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	Explicar o fundamento e cada unha das etapas da xestión tradicional da auga: potabilización e depuración.	2ª Avaliación	CMCCT	
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos							
i l	B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.	B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos.	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	Identifica en esquemas as distintas capas do modelo xeoquímico e dinámico da Terra. Describe o gradiente xeotérmico. Identifica as distintas placas	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
				litosféricas, así como os procesos xeolóxicos cos que están relacionadas.			
h i l	B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico.	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	Define os distintos conceptos relacionados cos sismos (epicentro, epicentro, tipos de ondas sísmicas e características, etc.). Define os distintos conceptos relacionados cos volcáns (cámara magmática, cheminea, cráter, tipos de volcáns e erupcións, etc.).	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
h i l m p	B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención.	CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	Enumera algúns dos métodos de planificación dos riscos xeolóxicos relacionandoos cos factores de risco aos cales afectan (perigosidade, vulnerabilidade e exposición).	2ª Avaliación	CMCCT CSIEE	PE
			CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	Identifica os principais riscos xeolóxicos (movimentos de ladeira, sismos, vulcanismo, colapsos e subsidencias, etc.) en imaxes ou no	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
				medio real.			
i l	B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	Recoñece o gran dinamismo do planeta Terra como consecuencia dos procesos xeolóxicos internos e externos, o que provoca un cambio continuo na paisaxe.	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i l	B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen.	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	Define e recoñece os distintos tipos de movementos de ladeira que se poden presentar, así como os factores dos que dependen. Analiza os principais riscos relacionados coas inundacións fluviais, así como as principais medidas de predición e prevención.	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
a h i l	B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos.	B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	Relaciona a ordenación do territorio como medida preventiva que reduce a exposición ante un risco.	2ª Avaliación	CSC CSIEE CCEC	PE
	B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.		CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os	Define que é a fragilidade visual así como os factores dos cales	2ª Avaliación	CSC CCEC	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
m p		preven-ción de riscos.	impactos máis frecuentes que sofre.	depende. Identifica algúns dos impactos máis destacados que poden afectar á paisaxe.			
i j	B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso.	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	Enumera cales son os principais impactos da extracción de recursos minerais e enerxéticos (impactos da mineiría sobre o medio físico e sobre os seres vivos ou impactos derivados do uso de recursos enerxéticos). Indica cales son algunhas das medidas preventivas e correctoras máis importantes para reducir os impactos relacionados co uso de recursos minerais e enerxéticos.	2ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
a h i	B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	CTMAB5.8.1.Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	Identifica en imaxes ou en situacións reais algúns dos impactos causados pola extracción de recursos minerais, rochas e combustibles en Galicia.	2ª Avaliación	CMCCT CCEC	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
l p							
a b h i l p	B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios.	CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	Recoñece a importancia e usos dos distintos recursos naturais así como das fontes de enerxía, considerando á Terra como unha fonte de recursos.	2ª Avaliación	CSC CCEC	PE
			CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	Enumera distintas medidas para un correcto aforro de enerxía e de recursos naturais, evitando deste xeito o seu despilfarro e o impacto sobre o medio.	2ª Avaliación	CSC CCEC CSIEE	PE
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera							
i l	B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera. B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas.	B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes	CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	Describe cales son os factores limitantes da produción primaria (luz, temperatura, auga e nutrientes) e como afectan á taxa fotosintética.	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
	Representacións gráficas. B6.3. Factores limitantes da produción primaria.	da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	Identifica os distintos niveis dunha cadea e rede trófica e analiza as repercusións que pode supoñer no ecosistema a alteración dalgún deses niveis.	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
			CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	Extrae información das distintas pirámides ecolóxicas, cadeas e redes tróficas. Resolve problemas relacionados cos distintos parámetros tróficos e interpreta a información obtida.	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
			CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	Describe como varía a produtividade entre distintos ecosistemas (máis antigos e máis xóvenes, ou entre mares e bosques, etc.).	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i j	B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o	B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N,	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	Recoñece cales son as etapas máis importantes dos ciclos bioxeoquímicos e algunhas das perturbacións naturais ou	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
	xofre.	P e S) entre os subsistemas terrestres.		antrópicas polas que se poden ver afectados.			
i j	B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	Enumera e interpreta cales son os principais cambios durante as sucesións ecolóxicas (variación da diversidade, estratexas do r e do K, variación de nichos ecolóxicos, biomasa e produtividade, etc.).	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
h i l	B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles.	CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	Describe cales son os principais mecanismos de autorregulación das poboacións (especies estenoicas e eurioicas) e das comunidades de seres vivos (competencia, depredación e parasitismo).	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
			CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	Identifica e describe algunhas das actividades humanas que poden afectar á dinámica e regulación dos ecosistemas, como poden ser a deforestación, os incendios forestais ou a contaminación do	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA CSIEE	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
				medio.			
a b h i l p	B6.7. Concepto de biodiversidade. B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.	B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela.	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	Recoñece cales son os principais valores que aporta a biodiversidade: valor ecolóxico, valor científico, valor económico e valor patrimonial.	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CCEC CSC	PE
			CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	Enumera algunhas das causas actuais da perda de biodiversidade como a contaminación, fragmentación de hábitats, caza e pesca furtivas, quencemento global, etc. Identifica algunhas das medidas para evitar a perda de biodiversidade.	2ª Avaliación / 3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i j	B6.9. O solo como interfase. B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.	B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou.	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	Coñece os distintos tipos de solo en base á influencia do clima sobre a súa formación (zonais e azonais), así como as características litolóxicas de cada un deles.	3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
b h i l p	B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.	B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	Recoñece que o solo é sensible aos cambios polos que pode estar afectado, polo que se pode degradar con facilidade.	3ª Avaliación	CSC CCEC	PE
i l	B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	Avalía a erosión do solo mediante a aplicación de métodos convencionais directos, indirectos (ecuación universal da perda do solo) e métodos tecnolóxicos.	3ª Avaliación	CMCCT CSIEE	PE
a h i l p	B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	Enumera algúns dos impactos ambientais derivados da gandaría, agricultura, pesca ou a deforestación.	3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
i	B6.14. O sistema litoral	B6.10. Comprender	CTMAB6.10.1. Coñece as	Identifica as distintas zonas dun	3ª Avaliación	CMCCT	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
l	como interfase.	as características do sistema litoral.	características do sistema litoral.	sistema litoral, as dinámicas que inflúen nas variacións morfolóxicas da costa como as olas, correntes ou mareas.			
a h i l p	B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.	B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros.	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	Enumera cales son algúns dos recursos máis importantes proporcionados polo sistema litoral, como son os recursos mineiros, enerxéticos, alimenticios, transporte e comunicación, recursos turísticos e de ocio, recursos hídricos e os científicos, ecolóxicos e educativos.	3ª Avaliación	CSC CCEC	PE
			CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	Describe cales son os principais impactos do sistema litoral: a contaminación, os impactos paisaxísticos debidos á unha inapropiada ordenación do territorio, a intrusión mariña, a sobreexplotación dos recursos pesqueiros e as bioinvasións.	3ª Avaliación	CMCCT CAA CCEC	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
a b h i l p	B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.	B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	Recoñece a importancia ecolóxica dos ecosistemas litorais (arrecifes coralinos, manglares, pradeiras mariñas, etc.). Sinala algunhas das medidas para evitar a degradación do litoral.	3ª Avaliación	CCEC CSC	PE
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable							
a b e h m	B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservaciónismo e desenvolvemento sustentable.	B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservaciónismo e o desenvolvemento sustentable.	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.	Recoñece os distintos tipos de modelos de desenvolvemento como son o desenvolvemento incontrolado, o desenvolvemento conservaciónista e o desenvolvemento sustentable.	3ª Avaliación	CMCCT CSIEE	PE
			CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservaciónismo e o	Describe cales son as principais diferenzas entre os tres modelos de desenvolvemento no referente ao crecemento da poboación, o crecemento da produción, o	3ª Avaliación	CCL CSC CCEC	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
			desenvolvemento sustentable.	esgotamento de recursos, o aumento da contaminación e o consumo ilimitado.			
g j l	B7.2. Avaliación do impacto ambiental. B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental.	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	Identifica e recoñece algúns dos indicadores de impacto ambiental máis importantes como son os de presión, estado e resposta.	3ª Avaliación	CD CAA CSIEE	PE
a b h m	B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.	B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais.	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	Recoñece algúns dos grandes desequilibrios na distribución e a disposición de recursos, así como algúns dos principais problemas ambientais relacionados con ese desenvolvemento.	3ª Avaliación	CSC CAA CSIEE	PE
a h	B7.5. Modelos de xestión de recursos.	B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	Relaciona a dependencia do noso sistema económico ca xeración dunha crise ambiental que se caracteriza por un consumo	3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
i l		do seu consumo, e as alternativas á súa xestión.		excesivo dos recursos, producindo o seu esgotamento e a produción dunha gran cantidade de contaminantes.			
			CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	Recoñece algunhas das políticas ambientais máis importantes para a protección do medio natural como son: as avaliacións de impacto ambiental, a ecoeficiencia, programas de vixilancia ambiental, etc.	3ª Avaliación	CCL CCEC CSIEE	PE
			CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	Clasifica os residuos en función da actividade antrópica que os xera e coñece os principais mecanismos de xestións deses residuos (diminución en orixe, transformación e eliminación en vertedoiros ou incineradoras).	3ª Avaliación	CCL CMCCT CAA	PE
a g	B7.2. Avaliación do impacto ambiental.	B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos	Recoñece a importancia dalgunhas tecnoloxías como a teledetección, as imaxes por satélite ou os SIX	3ª Avaliación	CMCCT CCL	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
i l p	B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio.	ambientais.	para realizar estudos do medio ambiente.		CSC	
			CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	Interpreta a información de distintas matrices para a avaliación de impactos ambientais como as matrices acción-factor ou matrices de acción-impacto.	3ª Avaliación	CMCCT CAA	PE
a b d e h p	B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental. B7.7. Lexislación ambiental.	B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais.	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	Coñece algúns dos organismos internacionais que coordinan accións ambientais como o programa PNUMA e o PNUD das Nacións Unidas o Banco Mundial ou FAO. Identifica cales son as principais competencias do Estado, das Autonomías e dos Concellos en canto á lexislación medioambiental.	3ª Avaliación	CD CCL CCEC	PE
			CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de	Coñece algunhas das leis máis destacadas relacionadas coa auga, o aire, a flora e a fauna, etc., do	3ª Avaliación	CCL CAA	PE

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Concreción dos estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias Clave	Instrumentos de avaliación
			prevención aplicables.	territorio nacional e galego.			
a b m p	B7.8. Protección dos espazos naturais. B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.	B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais.	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	Recoñece a importancia dos distintos tipos de espazos naturais como poden ser as figuras de conservación internacional e nacional (reservas da biosfera, parques naturais, monumentos naturais, etc.). Identifica cales son os principais parques naturais da península	3ª Avaliación	CCL CSC CCEC	PE

5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía para desenvolver as Ciencias da Terra e do Medio Ambiente debe potenciar a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, o traballo en equipo, a aplicación de métodos adecuados de investigación de modo que se poida establecer a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

As propostas metodolóxicas son as seguintes:

- Xerar un clima na aula que favoreza as aprendizaxes significativas, que esperte o interese pola materia e que permita a comunicación entre estudantes e co profesorado.
- Relacionar os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, noticias de actualidade ou realizando saídas didácticas como itinerarios xeolóxicos, ecolóxicos, etc. xunto con informes ou traballos específicos, facendo especial fincapé nas características de Galicia.
- Fomentar a autonomía, iniciativa persoal, creatividade e a competencia de aprender a aprender a través da planificación, realización e avaliación de deseños experimentais por parte do alumnado, incluíndo a incorporación das TIC co obxectivo de favorecer unha visión máis actual da actividade tecnolóxica e científica.
- Dotar o alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades que potencien o desenvolvemento de procedementos e orienten ás alumnas e aos alumnos para que poidan realizar un proxecto de investigación escolar de forma autónoma.
- Partir, sempre que sexa posible, de situacións problemáticas abertas para recoñecer que cuestións son cientificamente investigables, decidir como precisalas e reflexionar sobre o seu posible interese como facilitadoras da aprendizaxe.
- Propiciar a construción dunha cultura científica interdisciplinar presentando propostas de traballo integradoras que transcendan os ámbitos disciplinares e relacionen os contidos científicos cos problemas sociais, políticos e éticos.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e secuencia de actividades. Facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Propiciar a construción dunha imaxe dinámica da ciencia.
- Facilitar a aprendizaxe do alumnado, creando contornos apropiados e servíndose da avaliación para comprender o proceso educativo e a funcionalidade dos contidos e orientando a súa intervención facilitando estratexias e formulando cuestións precisas que lles permitan ás alumnas e aos alumnos construír a súa propia aprendizaxe.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Na materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente non se empregará libro de texto. Pola contra, si se empregarán outros materiais escritos como apuntes elaborados polo propio profesor, diferentes recortes de novas do xornal ou revistas científicas relevantes, e calquera outro material que se estime oportuno.

Ademais farase fincapé na utilización dos recursos TIC, de xeito que se visualizarán pequenos vídeos que servan para visualizar as explicacións teóricas, cuestionarios a través da plataforma Socrative ou a descarga de documentos a través da aula virtual do centro.

7. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O sistema de avaliación do alumnado partirá das seguintes premisas:

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

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

a) Sistema de cualificación

Na cualificación do alumnado teranse en conta os seguintes aspectos:

- En cada período de avaliación realizaranse unha **proba escrita** puntuable de 0 a 10, cun peso do **50 %**.
- Os **traballos de clase**, que se realizarán por grupos, terán un peso, xunto coas **actividades** propostas, do **30 %**. De forma xeral, o traballo global de avaliación terá un peso do 20 % e as actividades do 10 %, a non ser que a dinámica de clase non permita a realización das actividades, en cuxo caso ese 10 % será sumado ao peso do traballo.
- Os estudantes terán que exponer polo menos una noticia relacionada coa actualidade medioambiental, sendo ponderado este apartado de **actualidade científica** cun peso do **10 %**.
- Ademais, o **interese e a actitude** presentados na realización das actividades ponderará un **10 %**. Se a falta á convocatoria das probas non está debidamente xustificada, o alumno non terá dereito a realizar ese control, sendo valorado cunha cualificación de cero.

Se durante a realización das probas escritas algún alumno emprega métodos irregulares (teléfonos móbiles, auriculares...) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas ("chuletas"), inmediatamente obterá unha cualificación de cero na proba escrita que está

realizando.

b) Recuperación

Os alumnos que obteñan unha cualificación negativa na avaliación ordinaria realizarán un control de recuperación de toda a materia da avaliación, no que só se terá en conta a valoración desta proba.

c) Avaliación final

A **cualificación final** da materia corresponderá á media das calificacións obtidas nos tres periodos de avaliación. Esta media realizarase coa puntuación exacta do alumno en cada avaliación (e non coa cualificación reflectida nos boletíns de calificacións).

Os alumnos cuxa cualificación final sexa negativa deberán realizar unha proba final cos contidos de toda a materia. Se en dita proba a cualificación acadada fose negativa, o alumno sería avaliado negativamente, debendo entón presentarse á convocatoria extraordinaria de xullo.

d) Avaliación extraordinaria de xullo

A avaliación extraordinaria de setembro unicamente se valorará a través dunha proba escrita, cos contidos de toda a materia, que terá polo tanto un valor do 100 % da cualificación.

8. INDICADORES DE LOGRO PARA A AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores de logro do proceso de ensino:

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Indicadores de logro da práctica docente:

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrecense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrecense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas/traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

9. AVALIACIÓN INICIAL

Durante as primeiras semanas plantexaranse de forma oral durante o desenvolvemento das clases distintas preguntas relacionadas coa materia que servirán para determinar os coñecementos previos do alumnado.

Esta avaliación inicial facilitaranos un coñecemento acerca do grupo como conxunto, e tamén nos proporcionará información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; polo que a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar (situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual...).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O Bacharelato constitúe no noso sistema educativo unha ensinanza non obrigatoria, que ten por finalidade tanto proporcionar unha madurez intelectual e humana, e uns coñecementos e habilidades que permitan ao alumnado desempeñar as súas funcións sociais con responsabilidade e competencia, coma capacitalos para acceder a unha formación profesional de grao superior e aos estudos universitarios.

Supón, polo tanto, que todos os alumnos e alumnas deben acadar os obxectivos mínimos para poderen ser avaliados positivamente e recibir a titulación. Pero isto non implica un tratamento uniforme, unha práctica docente insensible ás diferenzas que poidan percibirse en función de supostas capacidades intelectuais do alumnado, ou ben dos seus diversos intereses, que poidan derivarse de diferenzas culturais, relixiosas, étnicas, de orientación sexual, etc.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. A realización das actividades implica un amplo abano metodolóxico que permite explorar e desenvolver o estilo cognitivo de cada alumno, para que poidan explotar ao máximo as súas capacidades.

Para aquel alumnado máis avantaxado ou especialmente interesado nalgún tema, facilitaráselle unha selección de bibliografía e infografía que poidan consultar, así como a posibilidade de realizar distintos traballos monográficos e actividades complementarias baixo o asesoramento do profesor.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

No Bacharelato elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias. Da mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a non discriminación por condicións circunstanciais persoais ou sociais.

A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na resolución pacífica de conflitos e valores que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos. Traballarase a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante no caso da área de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente os seguintes merecen un tratamento especial porque concernen directamente aos contidos propios da área.

É o caso da:

- Educación ambiental, xa que é intrínseca nesta materia e que estará presente en todas as unidades didácticas.
- Educación moral e cívica. O alumno deberá comprender, coñecer e valorar a importancia do cumprimento das leis existentes no noso país. Por exemplo, as relativas á vida silvestre ou á protección da flora e da fauna. Ademais, aprenderá a criticar actitudes que supoñan un despilfarro ou unha exposición a un determinado risco, valorando a adopción dunha serie de medidas persoais, sociais, ou políticas para lograr un entorno máis seguro e saudable.
- Educación para a saúde. Estúdase en varios apartados, sobre todo nos referidos á contaminación da auga, aire ou solo e ao estudar as consecuencias dos riscos de tipo tecnolóxico ou os naturais.
- Educación para o consumo. Tratarase reiteradamente, por exemplo, na análise da maior eficiencia enerxética conseguida cunha alimentación predominante do primeiro nivel trófico, que serve para que o alumno reflexione sobre os problemas ecolóxicos derivados dunha dieta maioritariamente carnívora; nalgunha actividade plantexada para informar ao consumidor sobre a

existencia de custos ocultos, ou o despilfarro, implicado no consumo de determinados produtos ou recursos enerxéticos. Ademais ensálzase o valor das ecoetiquetas para o fomento dun consumo responsable.

- Educación para a paz e a igualdade de oportunidades, por exemplo ao analizar e criticar o feito de que existan diferencias Norte/Sur tan marcadas, o feito de que o patrimonio xenético do Sur está sendo comercializado polo Norte, o papel da muller, a igualdade entre os sexos, a pobreza, etc.
- Educación vial. Ao longo do curso académico introducíranse actividades, sempre que sexa posible, preguntas relativas a fomentar actitudes que eviten o elevado número de accidentes mortais que padecen os xoves, como consecuencia da condución temeraria ou do consumo de drogas ou alcol. Un momento moi axeitado para abordar este tema é o relacionado cos riscos tecnolóxicos ou culturais.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Como actividades extraescolares para a materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de segundo de Bacharelato están previstas as seguintes:

- a visita guiada á Estación Depuradora de Augas Residuais (EDAR) de Bertamiráns.
- a visita guiada á Planta de Tratamento de Residuos Sólidos Urbanos do concello de Lousame.
- a visita guiada á Central Hidroeléctrica do Tambre.

13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A revisión, avaliación e modificación da programación didáctica realizarase cunha periodicidade anual logo de finalizar o curso. Nela participarán todos os profesores do departamento que impartiron as materias asignadas ao mesmo.

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

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

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

- Periodicidade: a programación revisarase ao final de cada avaliación.
- Contidos: engadiranse ou eliminaranse con respecto á programación prevista segundo o aconsellen as circunstancias.
- Medidas que se adoptarán como resultado da revisión: eliminaranse ou engadiranse contidos, buscaranse outros recursos educativos diferentes dos programados, e seleccionaranse outros procedementos de avaliación se fose necesario.

Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas/temas/proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				

5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento [só para ESO e Bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [só para determinadas materias de 2º de Bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final [só para ESO e Bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria [só para ESO e bach].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes [só para ESO e bacharelato].				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes [só para ESO e bacharelato].				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INTRODUCCIÓN ÁS CIENCIAS

BIOSANITARIAS:

EXPERIENCIAS E PRÁCTICAS DE

LABORATORIO

2º BACHARELATO

1.- INTRODUCCIÓN

As ensinanzas do Bacharelato perseguen favorecer a madurez intelectual e humana dos alumnos e alumnas, así como a adquisición de coñecementos e habilidades que lles permitan desempeñar as súas funcións sociais con responsabilidade e competencia, e preparamos para estudos posteriores, sexan estes universitarios ou de carácter profesional.

O estudo das disciplinas científicas (Bioloxía, Xeoloxía, Física, Química, Ciencias da Terra e do Medio Ambiente, etc.) inciden de forma especialmente significativa nos obxectivos da etapa que fan referencia á comprensión e análise crítico do mundo contemporáneo, profundizando nas relacións entre a Ciencia e a Sociedade, observando a influencia mutua. Tamén incide no relativo á comprensión de elementos básicos da investigación e o método científico, que axudará ao alumnado a consolidar a súa madurez, e animarao á participación na mellora do seu contorno social.

Contribúe, ademais, de forma determinante ao dominio dos coñecementos científicos, tecnolóxicos e habilidades básicas propios da modalidade do Bacharelato Científico.

A materia de libre configuración de Introducción ás ciencias biosanitarias: experiencias e prácticas de laboratorio está dirixida a aqueles alumnos e alumnas de segundo de Bacharelato que mostren interese polas Ciencias e que estean decididos a cursar os estudos superiores dentro destas ramas do saber.

Trátase de que o alumnado aprenda significativamente coñecementos científicos que apenas queden esbozados nas materias da modalidade e que poidan abordar dentro desta materia de libre configuración, implicándose persoalmente nesta tarefa, transformándose nos principais protagonistas da súa aprendizaxe, desenvolvendo a súa imaxinación e a súa creatividade, a súa capacidade de análise e de síntese, aprendendo a traballar no laboratorio de forma fundamentada, comprendendo as profundas implicacións da Ciencia, a Tecnoloxía e a Sociedade.

En resumo, aprendendo a traballar no laboratorio de forma fundamentada, aprendendo a resolver problemas e a investigar sistematicamente e en equipo como fan os científicos.

Por último, non se pode olvidar a gran transcendencia de todas as Ciencias na nosa sociedade, como contribuíron enormemente a que se desenvolvese ata os niveis actuais, e o pouco que se recoñece o seu valor. Todos disfrutamos, na nosa saúde e en calquera outro aspecto da vida, dos avances científicos e, sen embargo, o prestixio da ciencia e dos científicos non está acorde co que aportan á nosa civilización. Parece importante entón que os alumnos que teñen unha vocación incipiente cara á ciencia poidan asomarse á forma “científica” de traballar e teñan unha oportunidade de contrastar as súas inquietudes e de orientarse nesa dirección.

2.- OBXECTIVOS

1. Fomentar o interese do alumnado pola aprendizaxe das ciencias, poñendo de manifesto a súa conexión con múltiples aspectos da realidade e as súas aportacións á mellora das nosas condicións de vida.
2. Formular e identificar problemas, utilizando para resolvelos estratexias persoais coherentes cos procedementos da ciencia.
3. Coñecer e interpretar o contorno natural, tomando conciencia dalgúns dos problemas máis importantes a que hoxe se enfrenta a sociedade en relación con el e valorando as aportacións que, dende a ciencia, se fan para solucionarlos.
4. Diseñar e utilizar con corrección instrumentos e técnicas de contraste, respetando as normas de seguridade recomendadas para iso.
5. Realizar os traballos de laboratorio ou de campo con limpeza e orde, respetando as normas de seguridade.
6. Elaborar e presentar informes, tanto de forma oral como escrita, sobre os traballos realizados, utilizando con corrección e claridade tanto a linguaxe natural como a científica e outros medios de expresión habituais na actividade científica (fórmulas, debuxos, gráficas...).
7. Fomentar no alumnado unha actitude científica e crítica ante a realidade, animándoos a que desenvolvan a súa curiosidade e a que se interesen por profundizar nos seus coñecementos.

8. Colaborar na planificación e execución de traballos en equipo, con independencia de criterio e respecto cara aos demais, así como participar ordenadamente en debates, emitindo xuízos propios razoados con argumentos e valorando adecuadamente as aportacións dos demais.

9. Tomar conciencia de que a ciencia e a tecnoloxía, como actividades propias dos humanos, vense influídas no seu desenvolvemento e aplicación por factores sociais, culturais e económicos.

3.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS

O proceso de ensinanza e aprendizaxe desta materia de libre configuración debe contribuír de maneira fundamental a desenvolver as seguintes competencias específicas:

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

Trátase da máis estreitamente relacionada con esta materia, xa que o coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática, e o alumnado precisa dos conceptos básicos que lle permitan a análise, desde diferentes eidos do coñecemento científico, da materia, dos seres vivos, dos fenómenos naturais, das súas transformacións, dos seus efectos sobre o ambiente e a saúde, dos cambios e dos obxectos tecnolóxicos.

Esta materia posibilita a comprensión dos conceptos fundamentais, dos modelos, principios e teorías e, en xeral, dos fenómenos relacionados coa natureza e coa actividade humana, a predición das súas consecuencias e a implicación na conservación e mellora das condicións de vida. Así

mesmo, esta competencia incorpora habilidades para desenvolverse adecuadamente en ámbitos moi diversos da vida (saúde, consumo, desenvolvemento científico-tecnolóxico, etc.), dado que axuda a interpretar o mundo que nos rodea e contribúe a que o alumnado valore as enormes contribucións destas disciplinas á mellora da calidade de vida. Os coñecementos que se adquiren a través desta materia forman parte da cultura científica do alumnado, o que posibilita a toma de decisións fundamentadas sobre os problemas relevantes.

- Competencia dixital (CD):

A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) para a obtención e o tratamento de datos, para contrastar os modelos propostos, a presentación de informes e a busca de nova información, deben formar parte da ensinanza e da aprendizaxe desta materia, posto que constitúen un eficaz recurso didáctico para aumentar a motivación dos alumnos e das alumnas.

- Aprender a aprender (CAA):

A ensinanza desta materia de libre configuración debe espertar inquedanzas e motivacións cara á aprendizaxe permanente. Así mesmo, debe contribuir significativamente a que o alumnado adquira os elementos da metodoloxía científica, non como un método ríxido e infalible, senón como un conxunto de estratexias útiles para a elaboración de respostas a diferentes interrogantes, ou dunha interpretación susceptible de ser mellorada, da realidade obxeto de estudo. A comprensión, en definitiva, dos elementos básicos da investigación e a metodoloxía científica axudarán ao alumno á consolidación da súa madurez e ao desenvolvemento do interese pola aprendizaxe das ciencias.

4.- CONTIDOS

Contidos comúns

1. Normas de seguridade e a súa importancia no laboratorio de Bioloxía. Comprensión e uso apropiado dos termos e da linguaxe científica.
2. Mapas de conceptos. Organigramas e esquemas do traballo práctico. Valoración do coidado no deseño e preparación dos diversos experimentos para a consecución duns resultados interesantes, esclarecedores e fiables.
3. Operacións básicas no laboratorio: limpeza e coidado do material, etiquetado, preparación de disolucións e tinciós.
4. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación, incluídas as súas vertentes interactivas e colaborativas, no acopio de información e na presentación de resultados e conclusións.
5. Valoración do diálogo e das discusións positivas, organizadas e respectuosas sobre calquera diverxencia de opinións.
6. Participación nas tarefas, tanto de forma individual como dentro dun grupo, responsabilizándose da súa parte do traballo e do resultado conxunto.

Bloque 1: Fundamentos das ciencias biosanitarias

1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.
2. Preparación de disolucións fundamentais para a elaboración de prácticas biolóxicas: reactivo de Fehling A e B, disolucións de HCl (0,1 N) e NaOH, preparación de colorantes (disolucións de safranina, lugol, violeta de xenciana, sudán III, etc.).
3. O microscopio óptico e a lupa binocular.
4. Técnicas de montaxe de preparacións: utilización do microtomo e preparación e tinción de tecidos animais.
5. Técnicas de cultivo de microorganismos: métodos de obtención e recoñecemento dos

microorganismos do noso corpo, do chan, dos alimentos, etc.

6. Mendelismo: os fundamentos da herdanza e o estudo de cruzamentos en *Drosophila melanogaster*, ratos ou peixes (no caso de participar no proxecto Barrié de la Maza).

7. Busca de secuencias de proteínas, e secuencias de ADN en bases de datos (Bioinformática).

Bloque 2: Interpretación de probas e análises médicas

1. Estudo dunha análise sanguínea, de urina e interpretación de radiografías.

2. Determinación de grupos sanguíneos a partir dunha mostra de sangue.

3. Determinación do nivel de glicosa en sangue e urina e estudo da súa variación.

4. Estudo da presión sanguínea e a súa variación.

5. A análise dos alimentos: determinación do contido de glicosa, amidón, graxas e proteínas.

6. Realización da técnica da PCR (se fose posible na facultade de Bioloxía).

Bloque 3: Estudo do medio ambiente e a súa relación coa saúde

1. Estudo e análise da auga: indicadores biolóxicos da contaminación, parámetros físicos (turbidez, temperatura, características organolépticas, presenza de sólidos en suspensión, etc.); parámetros químicos (pH, alcalinidade, dureza, presenza de nitróxeno); determinación da DBO.

2. Estudo da contaminación dos solos: detección de contaminantes e influencia de distintos verquidos sobre os solos.

3. Estudo da contaminación atmosférica: detección de contaminantes atmosféricos (indicadores biolóxicos da contaminación atmosférica), influencia da chuvia ácida e

medición da contaminación sonora.

Bloque 4: Proxectos de investigación biosanitarios

1. As etapas do método científico e a elaboración de informes científicos.
2. Realización dun proxecto de investigación relacionado coas ciencias da saúde ou ambientais.

5.- SECUENCIACIÓN

En primeiro lugar, considérase conveniente comezar por unha unidade dedicada a algúns contidos comúns necesarios para a realización dos demais bloques. O resto dos "contidos comúns" inclúense contextualizados nos restantes bloques de contidos.

Tendo en conta que esta materia ten unha carga lectiva dunha hora semanal e que os alumnos de segundo de Bacharelato rematan no mes de maio, o número de sesións aproximadas, sen ter en conta ningún imprevisto, é de 26 sesións.

Deste xeito, os contidos dos distintos bloques serán aplicados ao longo das distintas actividades prácticas.

6.- METODOLOXÍA

A actividade científica é un labor basicamente construtivo que, mediante aproximacións sucesivas,

elabora explicacións máis amplas, axustadas e coherentes sobre moitos aspectos xa estudados en anos anteriores nas distintas disciplinas das ciencias. A bioloxía, a medicina, a farmacia, etc, aparecen entón como un conxunto de coñecementos en constante evolución que non poden ser aprendidos de forma estática e definitiva.

A metodoloxía que se seguirá caracterízase polos seguintes aspectos:

- Ser progresiva, pois parte dun nivel de coñecementos e os enriquece a medida que se desenvolve a asignatura.
- Ser interactiva, favorecendo a dinámica de grupos e o traballo en equipo.
- Ser flexible, pois en cada momento pódese modificar se as circunstancias así o aconsellan.

Para conseguir que os alumnos se familiaricen co traballo científico, consideramos necesaria a práctica reiterada na utilización de procedementos que constitúen a base do traballo científico: establecemento de problemas, formulación e contraste de hipóteses, deseño e desenvolvemento de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, utilización de fontes diversas de información.

Inténtase tamén resaltar a importancia das teorías e modelos dentro dos cales se leva a cabo a investigación, adquirindo actitudes propias do traballo científico: cuestionar o que parece obvio, necesidade de comprobación, de rigor e de precisión, apertura ante as novas ideas e o desenvolvemento de hábitos de traballo e indagación intelectual.

A estratexia xeral para levar a cabo o traballo será a seguinte: sensibilización ante un novo tema; conexión co contorno e a vida cotiá; conexión coas ideas dos alumnos; proposición cualitativa do problema científico a resolver; busca bibliográfica e introdución de conceptos; emisión de hipóteses; deseño experimental; reparto de tarefas dentro do grupo; traballo experimental e recollida de datos; análises de resultados; resolución do problema e recapitulación; autorregulación e reflexión sobre todo o proceso.

Os materiais e produtos que se empregarán no desenvolvemento desta materia son os propios do laboratorio de Bioloxía, que constitúe a aula apropiada para a materia, e será necesario contar cunha biblioteca básica na que se poidan consultar aspectos teóricos e prácticos.

Os contidos dividíronse en 4 bloques temáticos e un bloque de contidos comúns. Os alumnos traballarán en grupos os contidos de cada bloque, presentándose diferentes problemas e proxectos de investigación dos mesmos, buscando a información precisa, desenvolvendo as súas experiencias e expoñendo os seus resultados ao resto dos grupos, de maneira que as súas conclusións poidan ser debatidas e enriquezan a todos. A información mutua pretende que, unindo todos os problemas abordados, quede patente unha relación entre os contidos que se estudan dentro do bloque en cuestión.

A tarefa do profesor en todo este proceso é ardua, pois será o guía de varias investigacións simultáneas pero que poden marchar a diferentes ritmos; terá que axudar a valorar o interese dun problema, aconsellar na busca de información, colaborar en resolver os problemas prácticos que se presenten no deseño experimental, velar pola seguridade de todos os procesos, enfrontar aos alumnos cos seus erros, alumar o camiño para vencelos, valorar e criticar a forma en que se están desenvolvendo os traballos e ser en todo momento un experto ao que se pode acudir para levalos a bo termo.

Velarase porque o traballo en equipo resulte eficaz, variando os agrupamentos e comprometendo a cada alumno no seu traballo particular e co resultado do grupo, evitando que uns descansen no traballo dos outros, e favorecendo a ensinanza entre iguais que soe ser tan eficaz e significativa.

7.- AVALIACIÓN

7.1.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Aplicar o método científico ao estudo de fenómenos relacionados coa saúde e o medio ambiente.

Trátase de comprobar que os alumnos son capaces de formular hipóteses explicativas sobre os feitos observados, contrastándoas mediante a experimentación. Para iso deben someter a experiencia a un certo control, seleccionando algunhas variables que interveñen nesta e buscando a súa relación co obxectivo de encontrar unha explicación a ese feito.

2. Comprender e expresar mensaxes científicas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade, así como sistemas de notación e representación propios da linguaxe científica.

A través deste criterio preténdese comprobar que o alumno é capaz de comprender as mensaxes científicas e de comunicar de forma ordeada e rigurosa os resultados experimentais a través de memorias e informes.

3. Traballar no laboratorio tendo en conta as normas de seguridade.

Preténdese avaliar a capacidade do alumno para traballar no laboratorio respectando todas as normas de seguridade e valorando a súa importancia. Previndo, por si mesmo, os perigos que poden xurdir, así como as solucións que se poden adoptar ante calquera imprevisto.

4. Buscar e utilizar distintas fontes de información que lles permitan planificar e/ou extraer conclusións das experiencias de laboratorio.

Trátase de comprobar que o alumnado sabe buscar en distintas fontes toda aquela información necesaria para deseñar, montar e realizar experiencias de laboratorio (datos, conceptos...), así como aquela que lle poida resultar de utilidade para comprender mellor os resultados prácticos e as súas aplicacións tecnolóxicas.

5. Utilizar de forma correcta os instrumentos básicos e de observación no laboratorio respectando as súas normas de uso e conservación.

Con este criterio trátase de avaliar a capacidade dos alumnos para manexar distintos aparatos de medida e observación facendo un uso correcto dos mesmos, e de comprobar se aprecian a importancia de manter en bo estado todos os utensilios e aparatos de laboratorio.

6. Realizar análises químicas de distintas substancias presentes nos alimentos e na auga, interesándose por manter unha alimentación racional e equilibrada, analizando criticamente diversos réximes alimenticios.

Preténdese verificar a capacidade do alumno para determinar a presenza, tanto cualitativa como cuantitativa, de certas substancias nunha serie de alimentos. Así mesmo, deberá mostrar interese por unha alimentación sana e equilibrada, analizando criticamente os réximes alimenticios procedentes de fontes pouco fiables. Ademais, o alumno deberá recoñecer e tomar conciencia dos perigos que conlevan enfermidades como a hipercolesterolemia, a diabete, etc., así como as súas causas máis probables.

7. Valorar o desenvolvemento da Bioloxía e da Medicina en canto a coñecemento e comprensión da natureza, debatindo de forma crítica e racional a influencia mutua entre Ciencia, Tecnoloxía e Sociedade.

Trátase de comprobar o interese, a valoración e a toma de conciencia do alumno respecto aos avances da Bioloxía e da Medicina, e de como ditos avances foron propiciando un desenvolvemento tecnolóxico e social, estando presentes en multitude de obxectos de uso cotiá e proporcionando unha maior calidade de vida. Asimesmo, deberá coñecer e analizar criticamente as

repercusións negativas de distintas aplicacións tecnolóxicas e a forma en que se poden solucionar ou minimizar.

8. Respetar as opinións doutras persoas mostrando unha actitude dialogante e tolerante, pero á vez crítica.

Con este criterio preténdese valorar a capacidade do alumno para aceptar novas ideas, non só no ámbito da ciencia senón tamén nas súas relacións interpersoais. Do mesmo xeito, terán que tomar conciencia de que a ciencia é un ámbito de coñecemento cambiante e dinámico, en continua renovación, refutando, en consecuencia, actitudes dogmáticas.

9. Participar en tarefas individuais e de grupo con responsabilidade e autonomía.

Preténdese comprobar a capacidade do alumnado para realizar traballos en grupo, concebindo a ciencia como unha labor de colaboración en equipo. Ao mesmo tempo, preténdese verificar a responsabilidade coa que realiza o seu traballo individual dentro do grupo.

7.2.- INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Durante o desenvolvemento desta materia empregaranse como instrumentos de avaliación as:

- ✓ **Observacións do profesor.** A observación directa do traballo efectuado no laboratorio: actitude, cumprimento das normas, mantemento da orde e da limpeza, asistencia e puntualidade, coidado do material, traballo en grupo, responsabilidade...
- ✓ **Probas escritas.** Realización dunha proba escrita global ao finalizar cada trimestre, cuxa finalidade será coñecer o grao de adquisición de coñecementos.
- ✓ **Indagacións na casa e realización de traballos** sobre o coñecemento de conceptos e procedementos fundamentais, así como de avances científicos actuais. Con isto preténdese fomentar o traballo diario e coñecer puntualmente a evolución do proceso de ensinanza – aprendizaxe.

7.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Dado que o obxectivo fundamental desta materia é que o alumnado adquira unhas destrezas

básicas no manexo de instrumentos e técnicas de laboratorio, o único criterio que se terá en conta é a asistencia obrigatoria á aula e a realización dos guións de prácticas entregados a cada un dos alumnos.

Deste xeito, a aplicación do procedemento de avaliación continua do alumnado require a súa asistencia regular ás clases, e a participación nas actividades programadas para esta materia curricular.

Aqueles alumnos a quen non se poida aplicar o procedemento de avaliación continua por non asistir a máis do 20 % do total das clases ou por non realizar as actividades programadas no citado procedemento, serán cualificados mediante a realización dunha **proba escrita única**, baseada nos contidos e nos criterios de avaliación correspondentes aos mesmos.

7.4.- PROBA EXTRAORDINARIA

O alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria terá que realizar unha proba extraordinaria no mes de xuño, cuxa calificación terá o valor do 100 % da súa calificación final.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ANEXOS

1. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS NA ESO E NO BACHARELATO

Na Educación Secundaria Obrigatoria e no Bacharelato elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias. Da

mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a **non discriminación** por condicións e circunstanciais persoais ou sociais. A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na **resolución pacífica de conflitos e valores** que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos. Traballaranse a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante, no caso da área de Bioloxía e Xeoloxía os seguintes merecen un tratamento especial porque concernen directamente aos contidos propios da área: é o caso do *Consumo responsable e Respetto e coidado do medio ambiente, Tolerancia e respecto intercultural, Igualdade entre sexos e a relación entre Ciencia e tecnoloxía*.

- **Consumo responsable:** relacionados coa nosa materia poden traballarse a reciclaxe, o consumo responsable de auga e papel, e o uso controlado de material de laboratorio, sendo un tema relevante a traballar desde as aulas e fogares.

Os *obxectivos* a conquistar desde esta área son os seguintes:

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.
- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.
- Xerar unha conciencia crítica ante a publicidade e o consumismo.

- **Respetto e coidado do medio ambiente:** debe traballarse especialmente desde a nosa materia amosándolle ao alumando a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras.

Trátase de dar resposta aos *obxectivos* seguintes:

- Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos principais problemas ambientais.
- Concienciar ao alumna/o na súa responsabilidade na intervención sobre o ambiente do planeta.
- Desenvolver hábitos individuais de relación co seu contorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é o caso, do medio ambiente global.

- **Tolerancia e respecto intercultural:** neste caso é destacable o tratamento deste valor debido á presenza de alumnado inmigrante no centro.

- **Igualdade entre sexos:** seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se extenda non só ó contorno científico, senón a tódolos aspectos da vida cotiá.
- E por último a **relación Ciencia-Sociedade-Tecnoloxía:** ter presente que a evolución social ten como un dos seus pilares o avance científico–tecnolóxico e, asimesmo, que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados constitúe un dos obxectivos a ter en conta ao longo de todos os niveis educativos e dentro de todas as áreas de coñecemento.

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

Existen diversos mecanismos para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente. Nós propoñemos cubrir a seguinte táboa ao remate de cada trimestre, para poder recoller as melloras no seguinte:

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	HAI DESTACAR...	QUE HAI MELLORAR...	QUE HAI MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSONAL
Temporalización das unidades didácticas				
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos				
Manexo dos contidos da unidade				
Descritores de desempeños competenciais	e			
Realización de tarefas				

Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos (uso das TIC, visionado de webs...)			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinariade			
Realización de prácticas			

3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Para o presente curso, 2020 – 2021, están previstas as seguintes actividades :

2º BAC Bioloxía:

Participación na Olimpíada de Bioloxía.

Saída á Fundación Pública Galega de Xenómica Humana, ubicada no CHUS, e/ou ao CIBUS.

Conferencia a cargo do profesor D. Anxo Carracedo.

Pódese cambiar algunha destas actividades por outras que xurdan ao longo do curso.

2º BAC Ciencias da Terra e do Medio Ambiente:

Visita guiada á Estación Depuradora de Augas Residuais (EDAR) de Bertamiráns e á planta potabilizadora do concello.

Visita guiada á Planta de Tratamento de Residuos Sólidos Urbanos do concello de Lousame.

Visita guiada á Central Hidroeléctrica do Tambre.

2º BAC Introducción ás Técnicas Biosanitarias:

Visita ao Centro de Investigacións Biolóxicas (CIBUS) ou ao Centro de Investigacións Médicas de Santiago de Compostela.

1º BAC Bioloxía e Xeoloxía:

Conferencia sobre "Doazón de órganos", a cargo de personal hospitalario.

Visita aos museos científicos de A Coruña (DOMUS e Casa das Ciencias).

Saída de campo a algún parque natural (posiblemente ao Caurel).

1º BAC Anatomía aplicada e / ou Cultura Científica:

Conferencia sobre "Doazón de órganos", a cargo de personal hospitalario.

Visita ao Instituto de Ciencias Forenses da Facultade de Medicina da USC.

Visita aos museos científicos de A Coruña (DOMUS e Casa das Ciencias).

Obradoiro de primeiros auxilios.

4º ESO Bioloxía e Xeoloxía:

Conferencia dalgún científico ou divulgador.

Visita aos museos científicos de A Coruña (DOMUS e Casa das Ciencias).

Contémplase a posibilidade de incorporar diversas actividades de interese para o alumnado que sexan ofertadas ao longo do curso por diferentes institucións (por exemplo, pola Aula de Natureza do Concello de Ames).

3º ESO Bioloxía e Xeoloxía:

Visita aos museos científicos de A Coruña (DOMUS e Casa das Ciencias).

Saída de campo a algún parque natural (posiblemente ao Caurel).

1º ESO Bioloxía e Xeoloxía:

Celebración do Día Mundial do Medio Ambiente.

Percorrido etnográfico pola comarca de Bergantiños e as Fragas do Eume.

Realización de diversas actividades con material reciclado.

Realización de visitas didácticas pola contorna do instituto.

Incorporaranse diversas actividades de interese para o alumnado que sexan ofertadas ao longo do curso por diferentes institucións (por exemplo, pola Aula de Natureza do Concello de Ames).

4. PROXECTO LECTOR

Nos diferentes grupos dentro das materias do departamento, o alumnado lerá as reseñas do libro de texto e outras propostas do profesorado, para facer lectura comprensiva, e contestarán a diferentes cuestións, farán esquemas, resumos, etc.

Buscarán as palabras que non coñezan nos dicionarios de lingua castelá, lingua galega e inglés, e/ou na rede.

Realizarán traballos de investigación que impliquen a lectura de distintas fontes sobre diversos temas científicos.

Outras veces o profesorado elixirá artigos de prensa, revistas..., o que permitirá realizar debates sobre temas de actualidade relacionados coa materia.

Usarase a biblioteca para buscar información sobre temas propostos polo profesorado. Tamén asistirán ás mini-exposicións temáticas da biblioteca que se estimen oportunas, ben polo seu interese, ben porque estean relacionadas co temario.

Ademais en **3º da ESO**, en que a materia se imparte en inglés, fomentárase a lectura de artigos sinxelos nesta lingua.

Nalgúns grupos (**4º ESO, Anatomía Aplicada e Cultura Científica de 1º Bac**) leranse libros optativos propostos polo profesorado ou polo propio alumnado. Tamén se farán

actividades que implicarán a lectura de artigos científicos ou de determinados capítulos de certos libros de carácter científico.

No **primeiro curso de Bacharelato** fomentárase a lectura de artigos de prensa actuais que teñan relación coa materia que se está a impartir no momento.

Co fin de favorecer ademais o Proxecto Lector do Centro, o departamento de Bioloxía e Xeoloxía participará no programa “Prensa Escuela” da Voz de Galicia. Tamén se colaborará na organización e seguimento de clubs de lectura (en portugués, etc.).

5. USO DAS TIC

O profesorado do departamento fomentará nos diferentes niveis e asignaturas o uso das novas tecnoloxías, e para iso seguirá o seguinte plan de acción:

Utilización de recursos multimedia: vídeos, DVD, canón, pizarra dixital e todo o que atinxe ao Proxecto ABALAR.

Uso con regularidade da rede para recoller información de internet para a realización de traballos, e busca de información e ampliación de contidos utilizando as direccións de internet propostas polo profesorado.

Potenciar a páxina *web* dinámica do instituto para publicitar as actividades feitas polo alumnado. Así mesmo favorecerase o emprego da aula virtual do centro para que o alumnado poida acceder aos distintos recursos relacionados coa materia.

Uso do espazo web dos libros de texto.

Realización de presentacións en power-point, prezzi e/ou Open Office Impress.

Realización de cuestionarios tipo test ao final de cada unidade a través de Kahoot, Socrative ou outras plataformas similares.

Realización dunha web/ou un blog con noticias de medioambiente.

Realización de pequenos vídeos desenvolvendo todas as fases (elaboración de guións, gravación, empaketación e montaxe sobre temas de actualidade), utilizando programas como Moviemaker.

6. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

O alumnado con materias pendentes será avaliado tendo como referencia os contidos mínimos, a concreción dos estándares mínimos de aprendizaxe e os criterios de avaliación incluídos na programación, na que están especificados por cursos.

Asignaráselles un **plan de traballo periódico** que inclúa os contidos esixibles, actividades de avaliación e criterios para a superación das materias pendentes a partir da avaliación continua. O seguimento deste plan de traballo será levado a cabo polo profesorado que lles estea a dar a mesma asignatura no curso superior, agás no caso de alumnado que no curso superior non se matricule dunha asignatura do departamento. Nesta circunstancia, o seguimento deste alumnado será tutelado pola xefatura de departamento.

Terán dereito, segundo a lexislación vixente sobre avaliación, promoción e titulación na ESO, a realizar unha proba final de cada materia pendente en maio e Xuño, que terá que levarse a cabo antes das sesións de avaliación dos cursos que o alumnado estea cursando. **A avaliación de xuño terá como compoñentes a valoración dos traballos periódicos e o resultado acadado na proba final.** O alumnado que, aínda así, non superase a materia pendente nesa convocatoria, terá que realizar traballos segundo llos encargue o profesorado correspondente durante o verán, e someterse á proba final de Xuño. Estas probas serán realizadas polo profesorado que lles estea a impartir a asignatura da mesma denominación no curso actual. De non darse esta circunstancia, a responsabilidade destas probas recaerá na xefa do departamento.

Para a avaliación de xuño, a puntualidade á hora de entregar os traballos periódicos, así como a súa exactitude e pulcritude terán unha ponderación do 50 % da cualificación final, correspondendo o 50 % restante á proba final. En ambos os dous casos, a puntuación non poderá ser inferior a 3 puntos. Do mesmo xeito, para xuño –se é o caso- terán igual ponderación os traballos encargados para o verán e a proba final, co mesmo rango de puntuación. Por este motivo, en ningún caso o procedemento para a avaliación do alumnado con materias pendentes se limitará a estas dúas probas finais.

Do mesmo xeito, farase un plan semellante para o **alumnado de 2º de Bacharelato** con asignaturas pendentes de 1º de Bacharelato, coa peculiaridade de que as probas finais axustaranse á casuística do adianto da avaliación ordinaria de 2º de Bacharelato a finais de maio. Realizarase unha reunión ao mes para o seguimento do alumnado pendente. Se o alumnado acode a estas reunións e entrega as fichas propostas ben resoltas, acadará o 20 % da nota. Para este alumnado haberá dúas probas: unha no mes de decembro e outra en febreiro. Para quen non

acoda a estas reunións ou suspenda as probas, realizarase soamente a proba de maio na data convocada pola xefatura de estudos.

7. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Ao final do curso realizarase unha avaliación da programación para a súa revisión e adaptación segundo as necesidades. Usaranse os seguintes procedementos,:

Rúbrica dos indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente de cada profesor do departamento:

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	HAI DESTACAR...	QUE HAI MELLORAR...	QUE PROPOSTAS DE MELLORA PERSONAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores de desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas			

seleccionadas			
Recursos (uso das TIC, visionado de webs..)			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinabilidade			
Realización de prácticas			

Rúbrica de revisión, avaliación e modificación da programación:

Indicadores para a avaliación da programación didáctica	Ben	Regular	Mal	Plan de Mellora
Programación didáctica 1º ESO				
Programación didáctica 3º ESO				
Programación didáctica 4º ESO (Bioloxía e Xeoloxía)				

Programación didáctica 1º Bac. (Bioloxía e Xeoloxía)				
Programación didáctica 1º Bac. (Anatomía Aplicada)				
Programación didáctica 2º Bacharelato (Bioloxía)				
Programación didáctica 2º Bac. (CTMA)				
Programación didáctica 2º Bac. (Introdución ás Ciencias Biosanitarias)				
Desenvolvemento das competencias				
Elementos transversais				
Materiais e recursos didácticos				
Uso do laboratorio				
Actividades extraescolares				
Plan lector				
Pendientes				
Uso das TICs				

Uso da Biblioteca				
Reunións de nivel				
Coordinación do profesorado do departamento				

8. Normas de actuación como consecuencia do protocolo Covid.

Ensino non presencial:

Cada materia de cada nivel terá, cando menos, un curso na aula virtual no espazo reservado a cada departamento.

Como mínimo unha vez á semana colgaranse na aula virtual vídeos, documentos de texto, enlaces a páxinas relacionadas coas explicacións dos contidos pertinentes, etc, para que o alumnado poida acceder aos temas a tratar durante cada periodo. Tamén proporanse actividades, cuestionarios, prácticas, etc para traballar eses contidos e poder correxilos adecuadamente.

Farase seguimento telemático do alumnado (clases virtuais, consultas a través de videoconferencia en pequeno ou grande grupo, etcétera). Estas sesións servirán para solucionar dúbidas sobre a materia, correxir erros... e tamén solucionar calquer tipo de problema ocasionado por esta situación de ensino non presencial.

Semipresencial; que podería estar motivada polo confinamento ou illamento temporal dun alumno ou alumna, ou dun grupo completo. No caso de individualidades o tratamento será o habitual no caso de enfermidade prolongada. No caso de grupo completo, farase seguimento a través da aula virtual de cada materia co uso dos medios telemáticos descritos no apartado anterior.

Plans de reforzo e recuperación: Teranse en conta os informes individualizados elaborados o curso anterior, pero dado o carácter cíclico dos contidos nesta materia, a nivel xeral farase mais fincapé en aqueles bloques que quedaron mais desatendidos o curso pasado, adicándolle o tempo necesario para poder seguir avanzando coas aprendizaxes imprescindibles de cada nivel.

Actividades de recuperación para as materias pendentes en caso de confinamento:

As actividades para pendentes nesta situación, serán colgadas na aula virtual e o seu seguimento realizarase a través da mesma.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

Para a realización desta programación didáctica tivéronse en conta as seguintes normativas:

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- 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 (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da Educación Primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).

Entrégase a presente programación en Bertamiráns, a 15 de setembro de 2021.

Asdo.: M^a Paz Peña Villamide

Asdo.: Aida Fernández Vijande

Asdo.: Alba González Noia de Baixa por maternidade pendente de substitución

Asdo.: M^a Teresa Iglesias Casal