

PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

MATERIAS:

- ⊙ BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO
- ⊙ BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO
- ⊙ BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO
- ⊙ BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO
- ⊙ BIOLOXÍA 2º BACHARELATO

ÍNDICE

1. ASPECTOS COMÚNS DO DEPARTAMENTO

1.1. Datos xerais do departamento	7
1.2. Lexislación de referencia	7
1.3. Aspectos xerais da programación	8
1.3.1. Contextualización	8
1.3.2. Introducción e bloques de contidos das distintas materias	9
1.3.3. Referencia ás directrices xerais fixadas no Plan Educativo	14
1.3.4. Referencia á incorporación de propostas da memoria do curso anterior	15
1.3.5. Directrices para a avaliación inicial	16
1.3.6. Lingua na que se imparten as materias do departamento	17

2. PROGRAMACIÓN ESO

2.1. Aspectos comúns da materia de BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO	17
2.1.1. Contribución da materia ás competencias clave	17
2.1.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia	18
2.1.3. Contidos secuenciados e temporalizados	20
2.1.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe	25
a. Relación cos contidos	
b. Temporalización por avaliacións	
c. Relación coas competencias clave	
d. Criterios de cualificación e promoción:	
- Grao mínimo de consecución	
- Peso na cualificación	
e. Procedementos e instrumentos de avaliación	
f. Relación cos temas transversais	
g. Relación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación e promoción	

2.1.5. Metodoloxía didáctica	40
2.1.6. Materiais e recursos didácticos	41
2.1.7. Programa de recuperación e reforzo	41
a. De materias pendentes de cursos anteriores	
b. Da materia do propio curso	
2.2. Aspectos comúns da materia de BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO	44
2.2.1. Contribución da materia ás competencias clave	44
2.2.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia	45
2.2.3. Contidos secuenciados e temporalizados	46
2.2.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe	51
a. Relación cos contidos	
b. Temporalización por avaliacións	
c. Relación coas competencias clave	
d. Criterios de cualificación e promoción:	
- Grao mínimo de consecución	
- Peso na cualificación	
e. Procedementos e instrumentos de avaliación	
f. Relación cos temas transversais	
g. Relación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación e promoción	
2.2.5. Metodoloxía didáctica	73
2.2.6. Materiais e recursos didácticos	73
2.2.7. Programa de recuperación e reforzo	73
a. De materias pendentes de cursos anteriores	
b. Da materia do propio curso	
2.3. Aspectos comúns da materia de BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO	76
2.3.1. Contribución da materia ás competencias clave	76
2.3.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia	77
2.3.3. Contidos secuenciados e temporalizados	78

2.3.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe	83
a. Relación cos contidos	
b. Temporalización por avaliacións	
c. Relación coas competencias clave	
d. Criterios de cualificación e promoción:	
- Grao mínimo de consecución	
- Peso na cualificación	
e. Procedementos e instrumentos de avaliación	
f. Relación cos temas transversais	
g. Relación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación e promoción	
2.3.5. Metodoloxía didáctica	101
2.3.6. Materiais e recursos didácticos	101
2.3.7. Programa de recuperación e reforzo	101
a. De materias pendentes de cursos anteriores	
b. Da materia do propio curso	
3. <u>PROGRAMACIÓN BACHARELATO</u>	
3.1. Aspectos comúns da materia de BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO	104
3.1.1. Contribución da materia ás competencias clave	104
3.1.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia	105
3.1.3. Contidos secuenciados e temporalizados	106
3.1.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe	113
a. Relación cos contidos	
b. Temporalización por avaliacións	
c. Relación coas competencias clave	
d. Criterios de cualificación e promoción:	
- Grao mínimo de consecución	
- Peso na cualificación	

e. Procedementos e instrumentos de avaliación	
f. Relación cos temas transversais	
g. Relación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación e promoción	
3.1.5. Metodoloxía didáctica	152
3.1.6. Materiais e recursos didácticos	154
3.1.7. Programa de recuperación e reforzo	154
a. De materias pendentes de cursos anteriores	
b. Da materia do propio curso	
3.2. Aspectos comúns da materia de BIOLOXÍA 2º BACHARELATO	157
3.2.1. Contribución da materia ás competencias clave	157
3.2.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia	158
3.2.3. Contidos secuenciados e temporalizados	159
3.2.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe	166
a. Relación cos contidos	
b. Temporalización por avaliacións	
c. Relación coas competencias clave	
d. Criterios de cualificación e promoción:	
- Grao mínimo de consecución	
- Peso na cualificación	
e. Procedementos e instrumentos de avaliación	
f. Relación cos temas transversais	
g. Relación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación e promoción	
3.2.5. Metodoloxía didáctica	196
3.2.6. Materiais e recursos didácticos	198
3.2.7. Programa de recuperación e reforzo	198
a. De materias pendentes de cursos anteriores	
b. Da materia do propio curso	

4. ASPECTOS COMÚNS DA PROGRAMACIÓN

4.1. Medidas de atención á diversidade	201
4.2. Actividades complementarias e extraescolares	202
4.3. Accións para o fomento do plan lector	203
4.4. Accións para o fomento do plan TIC	204
4.5. Contribución ó plan de convivencia	205
4.6. Programación da educación en valores	207
4.7. Sistema para a acreditación de coñecementos previos	208
4.8. Procedemento para avaliar a propia programación	208
4.9. Constancia da información do alumnado	210

1. ASPECTOS COMÚNS DO DEPARTAMENTO

1.1. DATOS XERAIS DO DEPARTAMENTO

PROFESORA	MATERIAS QUE IMPARTE	CURSOS	GRUPOS
MARÍA ÁNGELES LÓPEZ PORTO	FÍSICA E QUÍMICA	2º ESO	A / B/Desdobre
	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	3º ESO	A
	BIOLOXÍA	2º BACH	A
LORENA DEL PALACIO RODRÍGUEZ	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	1º ESO	A/B
	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	4º ESO	A
	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	1º BACH	A

1.2. LEXISLACIÓN DE REFERENCIA

- ✓ *Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE) (Texto consolidado non modificado pola LOMCE)*
- ✓ *Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE) (BOE nº 295 de 10/12/13)*
- ✓ *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)*
- ✓ *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 Núm 120 do 29/06/15)*
- ✓ *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).*
- ✓ *Orde de 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 Núm 136 do 21/07/15)*
- ✓ *Orde do ___de xuño de 2016 pola que se amplía 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.*
- ✓ *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 2015-2016 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG Núm 142 do 29/07/15).*

- ✓ Resolución do 15 de xullo de 2016, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para a implantación, no curso académico 2016-2017, do currículo establecido no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia. Desenvolvemento do PMAR no artigo 11.
- ✓ Resolución do 20 de xullo de 2017 pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento, no curso académico 2017/18, do currículo establecido no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes (próxima publicación no DOGA)

1.3. ASPECTOS XERAIS DA PROGRAMACIÓN

1.3.1. Contextualización

O I.E.S. Poeta Díaz Castro de Guitiriz, situado na vila de Guitiriz, capital do concello do mesmo nome (de aproximadamente 6.500 habitantes), atende á escolarización de alumnado procedente nun 90% deste concello e un 10 % do concello coruñés de Aranga e algún alumno do concello de Friol. No curso actual, 2019/20, conta cun total de 187 alumnos, dos cales 35 son de nova incorporación en 1º ESO.

Hoxe en día a estrutura socioeconómica do concello de Guitiriz e de Aranga distribúen a súa actividade entre un Sector Primario, baseado fundamentalmente na gandería e na madeira, un sector secundario, baseado fundamentalmente na explotación de canteiras, cerámica, madeira e materiais de construción e un Sector terciario (ubicado principalmente nas vilas) baseado fundamentalmente na hostalería, no pequeno comercio e no turismo.

Atendendo a estes condicionantes económicos e sociais, o alumnado do centro caracterízase por provir en máis dun 70% de zonas rurais, nas que os sectores que empregan ás familias son fundamentalmente o Primario e Secundario, isto dá como prototipo un alumno que:

- ✓ ten como lingua vehicular o galego, colabora nas tarefas da casa e, no seu caso, agrícolas, sendo as súas afeccións a música, facer deporte, a televisión e os videoxogos e divertirse cos amigos.
- ✓ para chegar ó I.E.S. utiliza o transporte escolar empregando aproximadamente 30 minutos no seu desprazamento.
- ✓ síntese orgulloso de pertencer ó Centro, e valora fundamentalmente a relación cos compañeiros, adquisición de coñecementos e obter boas cualificacións, incrementándose nos últimos anos a relación cos profesores e a participación en actividades extraescolares.
- ✓ é capaz de aprender, respondendo o ensino, en parte, ós seus intereses e necesidades pero non aproveita ó máximo o tempo de clase, considerando, pola contra, que a xornada escolar é suficiente para aprender todo o proposto.

Tendo en conta estas características, o *Departamento de Bioloxía e Xeoloxía*, que representa aproximadamente o 7% do claustro de profesorado do IES, e que conta coa infraestrutura común do centro e dun laboratorio de Ciencias Naturais e Departamento propio, intenta a través da presente Programación, que guiará a actividade docente dos seus compoñentes, atender ás necesidades de formación dos seus alumnos e ó progreso e mellora do Concello e da Comarca á que estes pertencen. Para isto intentará buscar e despertar o interese e coñecemento do alumnado pola súa terra, por saber apreciar a súa cultura, valores naturais e ambientais, e implicándoos, desde o respecto e a conciencia crítica, nos problemas do contexto social e cultural no que viven, o que poderá guialos cara a súa madurez persoal e autonomía, así como a unha mellora na solidariedade e convivencia social no seu entorno máis directo.

1.3.2. **Introdución e bloques de contidos das distintas materias**

A materia de *Bioloxía e Xeoloxía*, tanto na etapa da *educación secundaria obrigatoria (1º, 3º e 4º ESO)* coma no *bacharelato (1º bach)*, 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 os coñecementos xa adquiridos, para ir construíndo curso a curso coñecementos e destrezas que permitan a alumnos e alumnas ser cidadáns respectuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de non perder o interese que teñen desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Xa que logo, a materia de Bioloxía e Xeoloxía en ESO e en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran 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.

Os **bloques de contidos** que se abordan en **Bioloxía e Xeoloxía** son os seguintes:

+ En 1º ESO

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

Bloque 2. A Terra no universo.

Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra.

Bloque 4. Os ecosistemas.

Bloque 5. Proxecto de investigación.

+ En 3º ESO

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

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

Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción e saúde.

Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución.

Bloque 5. O solo como ecosistema.

Bloque 6. Proxecto de investigación.

✚ En 4º ESO

- Bloque 1.** A evolución da vida.
- Bloque 2.** A dinámica da Terra.
- Bloque 3.** Ecoloxía e medio ambiente.
- Bloque 4.** Proxecto de investigación.

✚ En 1º Bacharelato

- Bloque 1.** Os seres vivos: composición e función.
- Bloque 2.** A organización celular.
- Bloque 3.** Histoloxía
- Bloque 4.** A biodiversidade.
- Bloque 5.** As plantas: funcións e adaptacións ao medio.
- Bloque 6.** Os animais: Funcións e adaptacións ao medio.
- Bloque 7.** Estrutura e composición da Terra.
- Bloque 8.** Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos.
- Bloque 9.** Historia da Terra

A **Bioloxía de 2º 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.

Os **bloques de contidos** que se abordan en Bioloxía son os seguintes:

En 2º Bacharelato

Bloque 1. A base molecular e físico-química da vida.

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

Bloque 3. Xenética e evolución.

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

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

1.3.3. Referencia ás directrices xerais fixadas no proxecto educativo

O departamento de Bioloxía e Xeoloxía do IES "Poeta Díaz Castro" inserta a súa Programación Didáctica dentro do Proxecto Educativo do Centro, e como participe na súa execución e implantación seguirá as directrices xerais que neste se destacan e que se poden resumir nas seguintes finalidades e obxectivos:

- ✓ **ACONFESIONALIDADE** dentro do respecto ás diversas crenzas relixiosas.
- ✓ **LINGUA DE APRENDIZAXE.** Con obxecto de normalizar o uso da lingua galega, e atendendo á lexislación sobre normalización lingüística, declarámola lingua oficial do centro e procúrase que esta sexa cada vez máis a lingua ambiental, vehicular e de ensino, sempre dentro do marco da legalidade vixente.
- ✓ **INTERACCIÓN CO MEDIO.** Intentar desde o centro introducir ó alumnado na realidade social, natural, histórica, lingüística e económica do seu entorno.
- ✓ **LIÑA METODOLÓXICA.** Desenvolveremos o espírito crítico, a capacidade de discusión, de decisión e a vontade colectiva de transformación da realidade social. Estas directrices metodolóxicas concrétanse nos seguintes principios metodolóxicos: **CONSTRUCTIVISMO** (participación activa do alumnado na adquisición dos coñecementos partindo dos coñecementos previos e das características psicolóxicas propias da súa idade), **FUNCIONALIDADE** (As aprendizaxes deberán servirlle ó alumno para ser aplicadas en situacións e lugares distintos ós escolares), **SIGNIFICATIVIDADE** (Intentamos erradicar a aprendizaxe repetitiva, mecánica e memorística, tratando de conectar as actividades coas aprendizaxes previas do alumno), **INTERACTIVIDADE** (favorecer, baixo un contexto de igualdade, interaccións alumnado-alumnado e alumnado-profesorado que favorezan a aprendizaxe afectiva e cognitiva), **GLOBALIDADE E/OU INTERDISCIPLINARIEDADE** (chegar ao coñecemento e análise da realidade dende unha perspectiva multidisciplinar), **MEDIANDO NAS APRENDIZAXES** (ser como docentes facilitadores ou directores das aprendizaxes en coherencia cos principios antes expostos, interactuando co alumnado de xeito permanente).
- ✓ **PLURALISMO E VALORES DEMOCRÁTICOS.** Transmitir o respecto cara os demais e cara un mesmo, o sentido da liberdade ligado ó da responsabilidade, a solidariedade, o gusto polo traballo ben feito; motivar ós alumnos/as a participar na mellora da sociedade.
- ✓ **COEDUCACIÓN.** Traballarmos na eliminación da discriminación sexista e na superación dos mitos, tabús e diferenciación de roles entre home e muller.
- ✓ **XESTIÓN INSTITUCIONAL DEMOCRÁTICA.** Participación real e efectiva de todos os estamentos que compoñen o Centro, mediante a súa xestión por medio dos representantes elixidos por cada un deses estamentos.

Tomando como base os rasgos e finalidades anteriormente descritos, fórmulanse os seguintes obxectivos xerais:

- ✓ Favorecer a convivencia entre alumnos/as de distintas etapas educativas con idades cronolóxicas moi dispares.
- ✓ Desenvolver a capacidade de autoestima fomentando a seguridade e confianza en si mesmos grazas a unha educación no respecto ás diferenzas e na valoración positiva e enriquecedora da variedade.
- ✓ Garantir a escolarización nas mellores condicións posibles dos alumnos/as con necesidades educativas especiais.
- ✓ Fomentar a orixinalidade e creatividade dos alumnos/as.
- ✓ Utilizar a educación física mailo deporte como lecer e como medios para favorecer o desenvolvemento persoal.
- ✓ Coñecer e apreciar o noso patrimonio artístico, cultural e medioambiental contribuíndo activamente á súa conservación e mellora.
- ✓ Fomentar o respecto e coidado do entorno empezando polo propio Centro.
- ✓ Favorecer o diálogo mailo debate entre posturas dispares, estimulando en todo momento o exercicio da reflexión e análise.
- ✓ Favorecer e promover tódalas actividades que incidan directamente na calidade do ensino.
- ✓ Lograr que os pais se sintan partícipes na educación dos seus fillos.
- ✓ Avaliar sistematicamente o funcionamento do Centro e empregar os resultados para orientar futuras actuacións.
- ✓ Facilitar que os alumnos creen e desenvolvan as súas propias organizacións, asumindo responsabilidades nas tarefas colectivas.
- ✓ Erradicar o dogmatismo e as posturas intolerantes.
- ✓ Proporcionarlles ós alumnos/as un ensino e uns criterios de valoración que lles permitan vivir no mundo de hoxe e adaptarse ó mundo futuro.
- ✓ Garantir a formación necesaria ó alumno/a, que o capacite para o desempeño cualificado dun traballo, proporcionándolle ó mesmo tempo una formación polivalente que permita a súa adaptación ós cambios que poidan producirse ó longo da súa vida laboral.
- ✓ Impulsar a participación activa de tódolos compoñentes da Comunidade Educativa na xestión democrática e transparente do Centro.
- ✓ Asumir o papel de centro de referencia para a formación profesional dos traballadores nunha ampla zona, que abarca o Concello de Guitiriz e a súa comarca, incidindo especialmente nos sectores turístico e agrario.

1.3.4. Referencia á incorporación das propostas da memoria do curso anterior

Na memoria do curso 2018/19, propuxéronse as seguintes melloras:

- ✓ Potenciar as Tic na aula e intentar dixitalizar máis a nosa docencia.
- ✓ Continuar coa mellora da avaliación por competencias.
- ✓ Optimizar a temporalización de contidos especialmente en BIOXEO de 3º da ESO e PMAR.
- ✓ Valorar a posibilidade de introdución de novas metodoloxías de ensino- aprendizaxe.

1.3.5. Directrices para a avaliación inicial

No actual proceso de inclusión das competencias como elemento esencial do currículo, o profesorado que imparta docencia realizará unha avaliación inicial do alumnado, incidindo na obtención de información sobre os seus coñecementos previos e o grao de desenvolvemento das súas competencias básicas. Propónse unha batería de probas que permitan valorar as competencias dun xeito completo:

- ✓ **Comunicación lingüística (CCL):** elaboración de resumos e esquemas, definición de conceptos, lectura de textos científicos, probas orais...
- ✓ **Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT):**
 - ⊙ **Matemática:** análise e construción de diagramas de barras, cálculo de porcentaxes a partir duns datos, realización de cambios de unidades, resolución de problemas, interpretación de datos numéricos...
 - ⊙ **Ciencia e tecnoloxía:** resolución de fichas dedicadas aos aspectos máis reiterados da nosa materia, agrupación ou clasificación de contidos científicos que garden relación entre eles...
- ✓ **Competencia dixital (CD):** selección e extracción de información contida en vídeos, busca do significado de distintos termos científicos, realización de actividades interactivas, indagación sobre distintos experimentos na rede...
- ✓ **Aprender a aprender (CAA):** organización de información en táboas, interpretación de debuxos esquemáticos, completar mapas conceptuais a partir de textos...
- ✓ **Competencias sociais e cívicas (CSC):** participación en debates, reflexión sobre algúns dos avances da ciencia e a súa dimensión ética, proposición e defensa de solucións alternativas a un mesmo problema...
- ✓ **Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE):** realización de actividades en grupo, busca de información na rede ou na prensa escrita sobre un tema actual...
- ✓ **Conciencia e expresións culturais (CCEC):** análise dos valores culturais de diferentes paisaxes, deseño de carteis ou murais, análise de fotografías e debuxos relacionados coa materia...

A avaliación inicial tamén incluírá a análise dos informes persoais da etapa ou curso anterior, completadas coa información obtida a través da persoa titora.

A avaliación inicial será o punto de referencia para a toma de decisións relativas ao desenvolvemento do currículo, así como para adoptar aquelas medidas de apoio, reforzo e recuperación que se consideren oportunas para cada alumna ou alumno, tendo en conta o acordo e a conformidade do Departamento de Orientación nas medidas que así o precisen.

1.3.6. Lingua na que se imparten as materias no departamento (D79/2010)

MATERIA	ETAPA	CURSO	LINGUA
Biología e Xeoloxía	ESO	1º	Galego
Biología e Xeoloxía	ESO	3º	Galego
Biología e Xeoloxía	ESO	4º	Galego
Biología e Xeoloxía	BACHARELATO	1º	Galego
Biología	BACHARELATO	2º	Galego

2. PROGRAMACIÓN ESO

2.1. ASPECTOS COMÚNS DA MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

2.1.1. Contribución da materia ás competencias clave

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que supoñerán un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicas innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contéplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que "as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas.

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa 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, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 1º da 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.

A táboa do apartado 2.1.4 da presente programación mostra a relación que se establece entre as competencias clave e o resto dos elementos do currículo: estándares de aprendizaxe, contidos, criterios de avaliación, así como os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación e os temas transversais para cada unha das avaliacións.

2.1.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia

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

- ✓ Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- ✓ Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

- ✓ 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.
- ✓ Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- ✓ Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- ✓ Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- ✓ Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- ✓ Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- ✓ Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- ✓ Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- ✓ Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- ✓ Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ✓ 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.
- ✓ Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

Obxectivos curriculares para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º ESO

Teranse en conta especialmente os seguintes:

- a. Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- b. Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- c. Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- d. Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- e. Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- f. Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- g. 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.

2.1.3. Contidos secuenciados e temporalizados

Os contidos relacionados co bloque 1 (Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica) e co bloque 5 (Proxecto de investigación) gardan relación con todas as unidades didáctica da materia. A súa secuenciación e temporalización integrárase polo tanto ó longo de todo o curso nas experiencias de cada un dos temas impartidos cabendo tamén a posibilidade de facer un proxecto concreto para avalialos. Ó remate desta táboa aparecen referenciados ditos contidos. Nunha táboa posterior inclúense os criterios de avaliación para ditos bloques de contidos.

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN							
AVALIACIÓN	CONTIDO		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN		
	TEMA	BLOQUE 5: Proxecto de investigación	MES	SESIÓNS			
1ª	0. A CIENCIA E O MÉTODO CIENTÍFICO	B5.1.	Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	Setembro	4		
		B5.2.	Artigo científico. Fontes de divulgación científica.				
			BLOQUE 2: A Terra no Universo				
	1. O UNIVERSO E O NOSO PLANETA	B2.1.	Principais modelos sobre a orixe do Universo.	Set./Out.	7	X	
		B2.2.	Compoñentes do Universo.				
		B2.3.	Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes.				
		B2.4.	Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.				
		B2.5.	Os planetas no Sistema Solar.				
		B2.6.	O planeta Terra: características.				
		B2.7.	Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.				
	2. A XEOSFERA. MINERAIS E ROCHAS	B2.8.	A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	Outubro	8	X	
		B2.9.	Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades.				
B2.10.		Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.					
3. A ATMOSFERA	B2.11.	A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.	Novembro	10	X		
	B2.12.	Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.					

AVALIACIÓN	CONTIDO			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 2: A Terra no Universo		MES	SESIÓNS	
1ª	4. A HIDROSFERA	B2.13.	A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	Novembro	7	X
		B2.14.	A auga na Terra. Auga doce e salgada.			
		B2.15.	Ciclo da auga.			
		B2.16.	A auga como recurso.			
		B2.17.	Xestión sustentable da auga.			
		B2.18.	Contaminación das augas doces e salgadas.			
2ª	5. A BIOSFERA	B2.19.	A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	Decembro	8	X
	BLOQUE 3: A biodiversidade no planeta Terra					
	6. OS REINOS FUNGOS, PROTISTAS E MONERAS	B3.1.	Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.	Xaneiro	8	X
		B3.2.	Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.			
		B3.3.	Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi.			
	7. O REINO PLANTAS	B3.6.	Plantas: brións, fieitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución	Xan./Feb	8	X
		B3.7.	Clasificación de plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.			
		B3.8.	Identificación de plantas propias dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións das plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.			
8. OS ANIMAIS INVERTEBRADOS	B3.4.	Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas.	Feb/Mar.	8	X	

AVALIACIÓN	CONTIDO			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE	BLOQUE 3: A biodiversidade no planeta Terra	MES	Nº SESIÓNS		
3ª	9. O REINO ANIMAL . OS ANIMAIS VERETBRADOS	B3.5.	Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas.	Mar	8	X	
		B3.7.	Clasificación de animais a partir de claves dicotómicas e outros medios.				
		B3.8.	Identificación de animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais ao medio. Biodiversidade en Galicia.				
	10. AS FUNCIÓNS VITAIS NOS ANIMAIS	B3.4.	Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características fisiolóxicas.	Abr	8	X	
		B3.5.	Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características fisiolóxicas.				
			BLOQUE 4: Os ecosistemas				
	11. A ECOSFERA	B4.1.	Ecosistema: identificación dos seus compoñentes.	Mai	8	X	
		B4.2.	Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.				
		B4.3.	Ecosistemas acuáticos.				
		B4.4.	Ecosistemas terrestres.				
	12. A DINÁMICA DOS ECOSISTEMAS	B4.5.	Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.	Mai/Xuñ	8	X	
		B4.6.	Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.				
B4.7.		Accións que favorecen a conservación ambiental.					

BLOQUE 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica

- ✓ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
- ✓ 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.
- ✓ B1.4. 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.

BLOQUE 5. Proxecto de investigación

- ✓ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
- ✓ B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
- ✓ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

2.1.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe

RELACIÓN ENTRE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E TEMAS TRANSVERSAIS																	
1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
1	B2.1.	BXB2.1.1.	CMCCT	Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	75%		100%					x					
	B2.2. . B2.3 . B2.4 .	BXB2.2.1.	CMCCT	Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	100%		80%		20%				x				
	B2.5 .	BXB2.3.1.	CMCCT	Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	90%		90%		10%					x			
	B2.6 .	BXB2.4.1.	CMCCT	Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	100%		100%						x				

1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
1	B2.7	BXB2.5.1.	CMCCT	Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	90%		90%			10%				x		x	
	B2.7	BXB2.5.2.	CMCCT	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	75%		80%		20%					x			
2	B2.8	BXB2.6.1.	CMCCT	Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidad.	75%		90%		10%			x					
	B2.8	BXB2.6.2.	CMCCT	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.	100%		90%		10%				x				

1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
2	B2.9 B.2.10	BXB2.7.1.	CMCCT CAA	Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciais.	80%		80%	20%						x			
	B2.9 B.2.10	BXB2.7.2.	CCEC	Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	80%		100%							x			
	B2.9 B.2.10	BXB2.7.3.	CSC	Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	50%		90%	10%						x			
3	B2.11.	BXB2.8.1.	CMCCT	Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	100%		100%					x					
	B2.11.	BXB2.8.2.	CMCCT	Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	90%		80%	20%						x			
	B2.11.	BXB2.8.3.	CMCCT	Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	80%		100%							x		x	

1ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
3	B2.12.	BXB2.9.1.	CSC CSIEE	Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	80%		80%		20%								x	
	B2.12.	BXB2.10.1	CSC	Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.	60%		80%		20%								x	
4	B2.13.	BXB2.11.1	CMCCT	Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	80%		100%										x	
	B2.14. B2.15. B2.16.	BXB2.12.1	CMCCT	Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	100%		80%		20%			x						
	B2.17.	BXB2.13.1	CSC CSIEE	Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	80%		80%	10%	10%								x	

1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
4	B2.18.	BXB2.14.1	CSC	Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas	80%		90%		10%					x		x	
	B2.19.	BXB2.15.1	CMCCT	Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	80%		80%		20%				x				
2ª AVALIACIÓN																	
5	B2.19.	BXB2.15.1	CMCCT	Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	80%		100%						x				
6	B3.1 B3.2 B3.3	BXB3.1.1.	CMCCT CCEC	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.	90%		80%		20%					x		x	

2ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
7	B3.6	BXB3.5.1.	CMCCT	Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	90%		100%						x					
	B3.6	BXB3.5.2.	CMCCT	Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	100%		80%		20%				x					
	B3.7	BXB3.6.1.	CAA	Clasifica e identifica plantas a partir de claves de identificación.	80%		70%	20%				x						
	B3.8	BXB3.7.1.	CMCCT	Identifica exemplares de plantas propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	80%		80%		20%							x		
8	B3.4	BXB3.4.1.	CMCCT	Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.	100%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
9	B3.5	BXB3.4.2.	CMCCT	Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen.	100%		80%		20%			x						
	B3.7	BXB3.6.1.	CAA	Clasifica e identifica animais a partir de claves de identificación.	80%		80%	20%				x						
	B3.8	BXB3.7.1.	CMCCT	Identifica exemplares de animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	80%		80%		20%							x		
	B3.8	BXB3.7.2.	CMCCT CAA	Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais máis comúns.	80%		80%		20%			x						
	B3.8	BXB3.7.3.	CCEC	Identifica exemplares de animais propios dos ecosistemas galegos.	70%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
10	B3.4	BXB3.4.1.	CMCCT	Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.	100%		80%		20%			x						
	B3.5	BXB3.4.2.	CMCCT	Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen.	100%		80%		20%			x						
11	B4.1 B4.2 B4.3 B4.4	BXB4.1.1.	CMCCT	Identifica os compoñentes dun ecosistema.	100%		100%						x					
12	B4.5 B4.6	BXB4.2.1.	CMCCT	Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	70%		80%		20%				x					
	B4.7	BXB4.3.1.	CSC CSIEE	Selecciona accións que prevenen a destrución ambiental.	80%		100%										x	

LEENDA TEMAS TRANSVERSAIS	LEENDA INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
<p>CL Comprensión lectora</p> <p>EOE Expresión oral e escrita</p> <p>CA Comunicación audiovisual</p> <p>TIC Tecnoloxía da información e comunicación</p> <p>EMP Emprendemento</p> <p>EC Educación cívica</p> <p>PV Prevención da violencia</p>	<p><u>Probas escritas:</u> Resolución de exercicios , resolución de casos prácticos, resolución de problemas , resposta a preguntas ou cuestións , test (verdadeiro/falso e opción múltiple), textos mutilados, definición de termos , elaboración de oracións con termos científicos , identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos. Realizar debuxos de diferentes elementos naturais e poñer nome as súas partes. Elaboración de esquemas, gráficas, mapas conceptuais, crucigramas, etc.</p> <p><u>Laboratorio:</u> libreta, realización de prácticas, resolución de fichas, análise de datos, etc.</p> <p><u>Traballo na aula:</u> Listas de control, caderno do alumno/a.</p> <p><u>Traballo investigación:</u> Traballos de investigación, traballos de análise, desenvolvemento dun tema, traballos de síntese elaboración de informes, etc., que se realizarán dexeito individual ou grupal.</p> <p><u>Exposicións orais:</u> Resposta a preguntas, lectura comprensiva, exposición de contidos científicos, etc.</p>

Criteria de cualificación e promoción

En cada avaliación a nota do alumno/a corresponderá á puntuación obtida a través da suma dos seguintes apartados:

- ✓ O **60%** da nota corresponderase coa **media das probas escritas** realizadas en cada avaliación.
 - ★ Realizaranse un máximo de 4 probas cada avaliación nas que se repartirán os contidos.
 - ★ Nas probas incluíranse distintos tipos de actividades (test, frases, cuestións, textos mutilados, problemas, interpretación de gráficos e debuxos, etc.). En cada unha das actividades da proba incluírase o seu valor.
 - ★ As probas desenvolveranse en orde e silencio. Cando un alumno, logo de ser advertido da súa conduta, impida o normal desenvolvemento da proba, será expulsado da aula, derivándose ó profesor de garda ou ó cargo directivo correspondente. Neste caso, a súa proba será calificada cun 0.
 - ★ Aquel alumno que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de 0 nas mesmas.
- ✓ O **40%** da cualificación restante obterase das seguintes **actividades**:
 - ★ **15%** Prácticas de laboratorio: rendemento no laboratorio, realización de memorias de prácticas, etc.
 - ★ **10%** Traballos de investigación na web: mínimo un por trimestre; o tema será proposto polo profesor e o alumno/a terá que presentar a información no formato e coas pautas que este lle indique.
 - ★ **10%** Traballo diario na aula: realización de test, intervencións orais, debates, participación nos traballos en grupo, entrega de textos ou exercicios do libro feitos na casa, actitude cara ao traballo e cara aos compañeiros e profesorado, etc.

- ★ **5 % Mellora das competencias lingüísticas** (exposicións orais): actividades realizadas fóra da aula relacionadas coa materia e enfocadas cara á adquisición das competencias en ciencia (conferencias, excursións, semana da ciencia, etc.).

Os traballos e exercicios sen realizar ou entregados fóra de prazo (sen xustificación válida) serán cualificados con cero puntos.

As seguintes actitudes puntuarán negativamente na cualificación global de cada avaliación:

- ✖ Actitude pasiva fronte ao traballo: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✖ Comportamento inadecuado na clase e laboratorio: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✖ Faltas de puntualidade non xustificadas: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✖ Pouca curiosidade na presentación no caderno, actividades e exames: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✖ Non traer o material de xeito reiterado: ata un máximo de 0,3 puntos
- ✖ Faltas de ortografía ou caligrafía de difícil lectura: ata un máximo de 0,3 puntos

O aprobado en cada avaliación obtérase se a suma dos diferentes apartados é de 5 sobre 10. O redondeo da nota ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións iguais ou superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior. A nota final calcularase facendo a media entre as tres avaliacións.

RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
Obxectivos	Contidos	Criterios 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.
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 utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.
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.
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.
f l	B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	B2.2. Explicar a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.
f	B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
f	B2.6. O planeta Terra: características.	B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 2. A Terra no universo		
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 noite, as estacións, as mareas e as eclipses.
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.
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 salientar a súa importancia económica e a xestión sustentable.
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.
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.
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.
f	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 2. A Terra no universo		
a f g m	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 redución do consumo e a súa reutilización.
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.
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.
Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra		
f l m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.
f	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra		
f m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.
f	B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.	B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.
f m	B3.6. Plantas: brións, fieitos, 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.
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.
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.
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.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 4. Os ecosistemas		
f	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.
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.
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.
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.
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.
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.

2.1.5. Metodoloxía didáctica

A metodoloxía levará implícita nesta materia unha práctica pedagóxica que axude ao desenvolvemento de competencias do alumnado. Hai que conseguir que este se implique na aprendizaxe e que adquira as habilidades que lle permitan construír os seus propios esquemas explicativos para comprender o mundo en que vive, construír a súa identidade persoal, interactuar en situacións variadas e continuar aprendendo.

O docente deberá procurar situacións próximas aos alumnos para que estes poidan aplicar en diferentes contextos os contidos dos catro saberes que conformen cada una das competencias (saber, saber facer, saber ser e saber estar). Así mesmo, creará contextos e situacións que representen retos para os alumnos; que os inciten a se cuestionar os seus saberes actuais; que os obriguen a ampliar a súa perspectiva e a contrastar o seu parecer co dos seus compañeiros, a xustificar e a interpretar con rigor, etc.

Para isto o docente terá que despregar os recursos didácticos necesarios que lle permitan desenvolver os contidos propios da área, como compoñentes das competencias básicas, e poder alcanzar así os obxectivos do currículo. Porén, a pesar de que as competencias teñen un carácter transversal e interdisciplinar respecto ás disciplinas académicas, isto non debe impedir que desde cada área se determinen aprendizaxes específicas que resulten relevantes na consecución de competencias concretas.

En definitiva, buscarase unha **metodoloxía constructivista**, partindo dos coñecementos previos do alumno e a partir de aí propiciar outras aprendizaxes que favorezan e melloren o seu nivel de desenvolvemento. Estimularanse o desenvolvemento de capacidades xerais e de competencias básicas e específicas por medio do traballo das materias. Será unha metodoloxía **que favoreza a comprensión** fronte á aprendizaxe mecánica. Propiciarase a posta en práctica dos novos coñecementos, de modo que o alumno poida comprobar o interese e a utilidade do aprendido.

Foméntase a reflexión persoal sobre o realizado e a elaboración de conclusións con respecto ao que se aprendeu, de modo que o alumno poida analizar o seu progreso respecto aos seus coñecementos.

Actuaremos como guías e á vez colaboradores para facilitar a **aprendizaxe significativa**, traballando nun clima de aceptación mutua e de cooperación.

Todos estes principios teñen como finalidade que os alumnos sexan, gradualmente, quen de aprender de forma autónoma.

O desenvolvemento da materia a partir dunha perspectiva inter e intradisciplinar levarase a cabo a través de actitudes, e valores como o rigor e a curiosidade científica, a conservación e valoración do patrimonio natural e ambiental, a tolerancia respecto ás ideas, opinións e crenzas, a responsabilidade fronte aos problemas colectivos e o sentido da solidariedade.

O desenvolvemento das experiencias de traballo na aula, a partir dunha fundamentación teórica aberta e de síntese buscará a alternancia entre os dous grandes tipos de estratexias: expositivas e de indagación.

2.1.6. Materiais e recursos didácticos

Libros de texto: a materia de bioloxía de 1º ESO forma parte do Proxecto Educación Dixital (E-Dixgal).

Outros recursos:

- ✓ CDs de recursos educativos para cada libro de texto.
- ✓ Libros e revistas de consulta.
- ✓ Xornais e artigos de ciencia de actualidade.
- ✓ Material de laboratorio.
- ✓ Representacións anatómicas.
- ✓ Láminas de procesos biolóxicos e xeolóxicos.
- ✓ Páxinas web de interese científico e divulgador.
- ✓ DVDs.
- ✓ Ordenador e canóns.
- ✓ Lousas dixitais na aula Abalar.
- ✓ Páxina web do propio Centro
- ✓ Aula Virtual da web do Centro

2.1.7. Programa de recuperación e reforzo

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo.

Das materias pendentes de cursos anteriores

✓ Plan de traballo

Ao longo do curso entregaráselle ao alumnado con materias pendentes do Departamento, unha serie de cuestionarios baseados nos contidos mínimos da materia pendente, das que se examinará posteriormente nas datas fixadas pola dirección do Centro ou no seu defecto polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

- * As preguntas farán referencia aos contidos explicados o curso anterior e poderán responderlas empregando o libro de texto que se utilizara o curso anterior.
- * Estas actividades poderá entregalas voluntariamente ao profesor/a que lle imparta clases de Ciencias da Natureza ou Bioloxía e Xeoloxía no seu grupo de referencia ou ben ao xefe de departamento, para que sexan corrixidas e entregadas de novo ao alumno.
- * Nas actividades entregadas indicárase a data límite de entrega, de modo que aquelas cuestións resoltas e entregadas fóra de prazo non computarán na nota.

Da materia do propio curso

A nota de cada avaliación farase tendo en conta as porcentaxes marcadas e a valoración das actitudes negativas sinaladas.

Independentemente dos epígrafes puntuados, a recuperación das avaliacións consistirá en probas escritas sobre os contidos da avaliación. Como norma consistirá nunha proba dos contidos da avaliación xusto despois da realización desta, quedando á potestade do profesorado a decisión de recuperación con só unha parte da avaliación ou a variación da data desta proba.

Considerase a avaliación superada cando a nota sexa igual ou superior a cinco.

A nota da 3ª avaliación e a final serán a mesma e calcularase facendo a media entre as tres avaliacións e poderá redondearse ao número enteiro superior de existir actitudes académicas positivas de traballo, constancia, esforzo, puntualidade, curiosidade nas presentacións escritas e expresión escrita.

✓ **Unha avaliación parcial**

O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa fará media coas aprobadas, sempre e cando a nota na avaliación non sexa inferior a 4, e se a nota final é de cinco ou superior considerarse superada.

No caso de que a media sexa inferior a cinco ou a nota da avaliación inferior a 4, terá que facer unha proba, a final de curso, dos contidos explicados en dita avaliación suspensa a criterio do profesor/a que lle imparta clase, tendo en conta a problemática do alumno/a en cuestión. Esta proba será considerada como final ordinario para este alumno/a.

✓ **A avaliación final ordinaria**

O alumnado que teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá que facer unha proba global da materia, con cuestións referidas aos contidos mínimos. Para superar dita proba terá que ter un mínimo de cinco.

De non obter un mínimo de cinco, terá que acudir ás probas extraordinarias en setembro, nas cales responderán a un exame que versará na maior parte sobre os contidos mínimos da totalidade da materia.

✓ **A avaliación final extraordinaria**

O alumnado que concorra ás probas extraordinarias de setembro terá que facer unha proba da totalidade da materia (salvo excepcións debidamente xustificadas), que versará na maior parte sobre os contidos mínimos.

Superarán dita proba os alumnos/as que acaden nota de 5 ou superior.

2.2. ASPECTOS COMÚNS DA MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO

2.2.1. Contribución da materia ás competencias clave

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que supoñerán un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicas innovadoras. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que "as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas.

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa 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, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 3º da ESO ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran 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.

A táboa do apartado 2.2.4 da presente programación mostra a relación que se establece entre as competencias clave e o resto dos elementos do currículo: estándares de aprendizaxe, contidos, criterios de avaliación, así como os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación e os temas transversais para cada unha das avaliacións.

2.2.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan acadar uns obxectivos básicos (citados no apartado 2.1.2 desta programación).

Obxectivos curriculares para a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3º ESO

Teranse en conta especialmente os seguintes:

- a. Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b. Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- d. Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuizos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e. Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f. Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g. Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

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

2.2.3. Contidos secuenciados e temporalizados:

Os contidos relacionados co bloque 1 (Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica) e co bloque 6 (Proxecto de investigación) gardan relación con todas as unidades didáctica da materia. A súa secuenciación e temporalización integranse polo tanto ó longo de todo o curso nas experiencias de cada un dos temas impartidos cabendo tamén a posibilidade de facer un proxecto concreto para avalialos. Ó remate desta táboa aparecen referenciados ditos contidos. Nunha táboa posterior inclúense os criterios de avaliación para ditos bloques de contidos.

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN						
AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 2: A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos		MES	SESIÓNS	
1ª	1. A ORGANIZACIÓN DO CORPO HUMANO	B2.1.	Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.	Set/Out	6	X
		B2.2.	A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.			
		B2.3.	Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.			
		BLOQUE 3: As persoas e a saúde. Promoción da saúde				
		B3.1.	Niveis de organización da materia viva.			
		B3.2.	Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas			
		B3.3.	A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función			
	B3.4.	Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.				
	2. ALIMENTACIÓN E SAÚDE	B3.12.	Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.	Outubro	4	
		B2.13.	Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.			
B2.14.		Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.				

AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 3: As persoas e a saúde. Promoción da saúde		MES	SESIÓNS	
1ª	3. A NUTRICIÓN. APARELLOS DIXESTIVO E CIRCULATORIO	B3.15.	Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo e circulatorio .	Out./Nov.	4	X
		B3.16.	Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.			
	4. A NUTRICIÓN. APARELLOS CIRCULATORIO E EXCRETOR	B3.15.	Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	Novembro	4	
		B3.16.	Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.			
2ª	5. A RELACIÓN: OS SENTIDOS E O SISTEMA NERVIOSO	B3.17.	Función de relación. Sistema nervioso.	Decembro	6	X
		B3.18.	Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.			
		B3.19.	Coordinación e sistema nervioso: organización e función.			
		B3.20.	Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.			
	6. A RELACIÓN: O SISTEMA ENDÓCRINO E O APARELLO LOCOMOTOR	B3.17.	Función de relación. Sistema endócrino.	Xaneiro	4	
		B3.21.	Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.			
		B3.22.	Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.			
		B3.23.	Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e SN.			
		B3.24.	Factores de risco e prevención das lesións.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 3: As persoas e a saúde. Promoción da saúde	MES	SESIÓNS		
2ª	7. A REPRODUCCIÓN	B3.25.	Reproducción humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	Xan./Feb.	4	X
		B3.26.	Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.			
		B3.27.	Análise dos métodos anticonceptivos.			
		B3.28.	Doenzas de transmisión sexual: prevención.			
		B3.29.	Técnicas de reprodución asistida.			
		B3.30.	Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.			
	8. A SAÚDE E O SISTEMA INMUNITARIO	B3.5.	Saúde e doenza, e factores que as determinan.	Feb./Mar.	4	
		B3.6.	Doenzas infecciosas e non infecciosas.			
		B3.7.	Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.			
		B3.8.	Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos.			
		B3.9.	Uso responsable de medicamentos.			
B3.10.		Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.				
		BLOQUE 4. O relevo terrestre e a súa evolución				
3ª	9. O RELEVO E OS PROCESOS XEOLÓXICOS EXTERNOS.	B4.1.	Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo.	Mar/Abril	6	
		B4.2.	Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.			
		BLOQUE 5. O solo como ecosistema				
		B5.1.	O solo como ecosistema.			
		B5.2.	Compoñentes do solo e as súas interaccións.			
		B5.3.	Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 4. O relevo terrestre e a súa evolución	MES	SESIÓNS		
3ª	10. A MODELAXE DO RELEVO	B4.3.	Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	Abril/Maio	6	X
		B4.4.	Augas subterráneas: circulación e explotación.			
		B4.5.	Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.			
		B4.6.	Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.			
		B4.7.	Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.			
		B4.8.	Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.			
	B4.9.	Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.				
	11. A DINÁMICA INTERNA DA TERRA	B4.10.	Manifestacións da enerxía interna da Terra.	Maio/Xuño	6	X
		B4.11.	Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.			
		B4.12.	Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.			
B4.13.		Sismicidade en Galicia.				

BLOQUE 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica

- ✓ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
- ✓ 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.
- ✓ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.
- ✓ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do materia

BLOQUE 6. Proxecto de investigación.

- ✓ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
- ✓ B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
- ✓ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

2.2.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe:

RELACIÓN ENTRE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E TEMAS TRANSVERSAIS																		
1ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
1	B2.1 B2.2	BXB2.1.1.	CMCCT	Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	50%		80%		20%				x					
	B2.1 B2.2	BXB2.1.2.	CMCCT	Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	100%		80%	10%	10%					x				
	B2.3	BXB2.2.1.	CMCCT	Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	100%		80%		20%						x			

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
1	B2.3	BXB2.2.2.	CMCCT	Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	50%		80%		20%				x					
	B3.1 B3.2 B3.3	BXB3.1.1.	CAA	Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	100%		80%		20%					x		x		
	B3.1 B3.2 B3.3	BXB3.1.2.	CMCCT	Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	100%		80%		10%	10%				x				
	B3.4	BXB3.2.1.	CMCCT	Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función	80%		80%		20%							x		
	B3.12	BXB3.11.1	CMCCT	Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	80%		80%		15%		5%			x				
2	B3.12	BXB3.11.2	CMCCT	Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.	100%		80%		15%		5%			x				

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
2	B3.13	BXB3.12.1	CAA CD	Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	70%		80%		15%		5%				x			
	B3.13	BXB3.13.1	CAA CSC	Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	70%		80%		15%		5%			x				
	B3.14	BXB3.14.1	CMCCT	Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	100%		80%		20%				x					
	B3.14	BXB3.15.1	CMCCT	Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	100%		80%		20%							x		

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
3	B3.15	BXB3.16.1	CMCCT	Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo e respiratorio , e o seu funcionamento	100%		80%		10%	5%	5%	x						
	B3.16	BXB3.17.1	CMCCT	Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas causas.	50%		80%		20%					x				
4	B3.15	BXB3.16.1	CMCCT	Coñece e explica os compoñentes dos aparellos circulatorio e excretor, e o seu funcionamento.	100%		80%	10%	5%		5%						x	
	B3.16	BXB3.17.1	CMCCT	Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	50%		80%		10%	10%			x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
5	B3.17 B3.18	BXB3.18.1	CMCCT	Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	100%		80%		20%				x				
	B3.17 B3.18	BXB3.18.2	CMCCT	Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.	90%		80%		20%				x				
	B3.17 B3.18	BXB3.18.3	CMCCT	Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	80%		80%		20%				x				
	B3.19 B3.20	BXB3.19.1	CMCCT CSC	Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	70%		80%		10%	10%			x				

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
6	B3.21	BXB3.20.1	CMCCT	Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	80%		80%		20%				x					
	B3.22	BXB3.21.1	CMCCT	Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	80%		80%		20%			x						
	B3.23	BXB3.22.1	CMCCT	Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	100%		80%		20%					x				
	B3.23	BXB3.23.1	CMCCT	Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	80%		80%		20%					x				
	B3.24	BXB3.24.1	CSC CAA	Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	80%		80%		10%	10%			x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
7	B3.25	BXB3.25.1	CMCCT	Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	100%		80%		20%						x			
	B3.26	BXB3.26.1	CMCCT	Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	80%		80%		20%				x					
	B3.26	BXB3.26.2	CMCCT	Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	100%		80%		20%						x			
	B3.27 B3.28	BXB3.27.1	CMCCT	Discrimina os métodos de anticoncepción humana.	100%		80%		10%	10%		x						
	B3.27 B3.28	BXB3.27.2	CMCCT CSC CCEC	Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	100%		80%		10%	10%			x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
7	B3.29	BXB3.28.1	CMCCT	Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	80%		80%		10%	10%		x						
	B3.30	BXB3.29.1	CSC CCEC	Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	100%				50%		50%						x	
8	B3.5	BXB3.3.1.	CSC	Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.	100%		80%		15%		5%						x	
	B3.6	BXB3.4.1.	CMCCT	Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas.	100%		80%		15%		5%	x						
	B3.6	BXB3.4.2.	CMCCT	Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	80%		80%		15%		5%		x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
8	B3.7	BXB3.5.1.	CSC	Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	100%		80%		15%		5%						x	
	B3.7	BXB3.5.2.	CSIEE CSC	Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	100%		80%		15%		5%	x						
	B3.7	BXB3.6.1.	CSIEE CSC	Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	80%		80%		15%		5%						x	
	B3.8 B3.9	BXB3.7.1.	CMCCT CSC	Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	100%		80%		15%		5%	x						
	B3.10	BXB3.8.1.	CSC	Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	100%		80%		15%		5%						x	

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais								
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación									
8	B3.11	BXB3.9.1	CSC CSIEE	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.	100%		80%		15%		5%								x
	B3.11.	BXB3.10.1	CSC	Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.	100%		80%		15%		5%								x
9	B4.1	BXB4.1.1.	CMCCT	Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	80%		80%		15%		5%	x							
	B4.2	BXB4.2.1.	CMCCT	Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	100%		80%		15%		5%				x				

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
9	B5.1 B5.2	BXB5.1.1.	CMCCT	Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	80%		80%		15%		5%	x						
	B5.3	BXB5.2.1.	CMCCT CSC	Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	100%		80%		15%		5%						x	

3ª AVALIACIÓN

10	B4.3	BXB4.3.1.	CMCCT	Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	80%		80%		15%		5%	x						
	B4.4	BXB4.4.1.	CMCCT CSC	Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	100%		80%		15%		5%						x	

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B4.5	BXB4.5.1.	CMCCT	Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	80%		80%		15%		5%		x					
	B4.6	BXB4.6.1.	CMCCT	Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	80%		80%		15%		5%		x					
	B4.7	BXB4.7.1.	CMCCT	Analiza a dinámica glaciaria e identifica os seus efectos sobre o relevo.	80%		80%		15%		5%		x					
	B4.8	BXB4.8.1.	CCEC CAA	Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	80%		80%		15%		5%							x
	B4.9	BXB4.9.1.	CMCCT	Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	80%		80%		15%		5%	x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais										
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV			
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación											
10	B4.9	BXB4.9.2.	CSC CCEC	Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	100%		80%		15%		5%									x	
11	B4.10	BXB4.10.1	CMCCT	Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	100%		80%		15%		5%		x								
	B4.11	BXB4.11.1	CMCCT	Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	80%		80%		15%		5%		x								
	B4.11	BXB4.11.2	CMCCT	Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	70%		80%		15%		5%				x						
	B4.12	BXB4.12.1	CMCCT CAA	Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	80%		80%		15%		5%		x								

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais									
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral									
11	B4.12 B4.13	BXB5.1 3.1	CAA CSC	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.	100%		80%		15%		5%								x	

LENDA TEMAS TRANSVERSAIS

- CL** Comprensión lectora
- EOE** Expresión oral e escrita
- CA** Comunicación audiovisual
- TIC** Tecnoloxía da información e comunicación
- EMP** Emprendemento
- EC** Educación cívica
- PV** Prevención da violencia

LENDA INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Probas escritas: Resolución de exercicios , resolución de casos prácticos, resolución de problemas , resposta a preguntas ou cuestións , test (verdadeiro/falso e opción múltiple), textos mutilados, definición de termos , elaboración de oracións con termos científicos , identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos. Realizar debuxos de diferentes elementos naturais e poñer nome as súas partes. Elaboración de esquemas, gráficas, mapas conceptuais, crucigramas, etc.

Laboratorio: libreta, realización de prácticas, resolución de fichas, análise de datos, etc.

Traballo na aula: Listas de control, caderno do alumno/a.

Traballo investigación: Traballos de investigación, traballos de análise, desenvolvemento dun tema, traballos de síntese elaboración de informes, etc., que se realizarán dexeito individual ou grupal.

Exposicións orais: Resposta a preguntas, lectura comprensiva, exposición de contidos científicos, etc.

Crterios de cualificación e promoción

En cada avaliación a nota do alumno/a corresponderá á puntuación obtida a través da suma dos seguintes apartados:

- ✓ **O 60%** da nota corresponderase coa **media das probas escritas** realizadas en cada avaliación.
 - ★ Realizaranse un máximo de 2 probas cada avaliación nas que se repartirán os contidos.
 - ★ Nas probas incluíranse distintos tipos de actividades (test, frases, cuestións, textos mutilados, problemas, interpretación de gráficos e debuxos, etc.). En cada unha das actividades da proba incluírase o seu valor.
 - ★ As probas desenvolveranse en orde e silencio. Cando un alumno, logo de ser advertido da súa conduta, impida o normal desenvolvemento da proba, será expulsado da aula, derivándose ó profesor de garda ou ó cargo directivo correspondente. Neste caso, a súa proba será calificada cun 0.
 - ★ Aquel alumno que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de 0 nas mesmas.
- ✓ **O 40%** da cualificación restante obterase das seguintes **actividades**:
 - ★ **15% Traballos de investigación na web**: mínimo un por trimestre; o tema será proposto polo profesor e o alumno/a terá que presentar a información no formato e coas pautas que este lle indique.
 - ★ **20% Traballo diario na aula**: realización de test, intervencións orais, debates, participación nos traballos en grupo, entrega de textos ou exercicios do libro feitos na casa, actitude cara ao traballo e cara aos compañeiros e profesorado, etc.
 - ★ **5 % Mellora das competencias lingüísticas** (exposicións orais): actividades realizadas fóra da aula relacionadas coa materia e enfocadas cara á adquisición das competencias en ciencia (conferencias, excursións, semana da ciencia, etc.).

Os traballos e exercicios sen realizar ou entregados fóra de prazo (sen xustificación válida) serán cualificados con cero puntos.

As seguintes actitudes puntuarán negativamente na cualificación global de cada avaliación:

- × Actitude pasiva fronte ao traballo: ata un máximo de 0,5 puntos
- × Comportamento inadecuado na clase e laboratorio: ata un máximo de 0,5 puntos
- × Faltas de puntualidade non xustificadas: ata un máximo de 0,2 puntos
- × Pouca curiosidade na presentación no caderno, actividades e exames: ata un máximo de 0,2 puntos
- × Non traer o material de xeito reiterado: ata un máximo de 0,3 puntos
- × Faltas de ortografía ou caligrafía de difícil lectura: ata un máximo de 0,3 puntos

O aprobado en cada avaliación obterase se a suma dos diferentes apartados é de 5 sobre 10. O redondeo da nota ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións iguais ou superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior. A nota final calcularase facendo a media entre as tres avaliacións.

RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Biología e Xeoloxía. 3º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios 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.
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 utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.
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.
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos		
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota 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.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos		
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.
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 B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.
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.
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.
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 a poboación (causas, prevención e tratamentos).
m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.
a c d e m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.
f m	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde		
a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.
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.
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.
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.
f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.
c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde		
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.
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.
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 coidados do oído e a vista.
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.
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.
f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino.
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.
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.
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.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde		
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.
f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.
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.
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.
a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.
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.
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 diferencialos dos procesos internos.
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 características.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución		
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.
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.
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.
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.
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 paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.
f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.
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.
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.
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.
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.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 5. O solo como ecosistema.		
f	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.
f g m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.
Bloque 6. Proxecto de investigación		
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.
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.
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.
a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.
a b d h o	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.

2.2.5. Metodoloxía didáctica

Ver apartado de 1º ESO

2.2.6. Materiais e recursos didácticos

Libros de texto: 3º ESO. Bioloxía e Xeoloxía. Saber facer. Editorial Santillana.

Libros de texto en formato dixital: 3º ESO. Bioloxía e Xeoloxía. Saber facer. Editorial Santillana

Outros recursos:

- ✓ CDs de recursos educativos para cada libro de texto.
- ✓ Libros e revistas de consulta.
- ✓ Xornais e artigos de ciencia de actualidade.
- ✓ Material de laboratorio.
- ✓ Representacións anatómicas.
- ✓ Láminas de procesos biolóxicos e xeolóxicos.
- ✓ Páxinas web de interese científico e divulgador.
- ✓ DVDs.
- ✓ Ordenador e canóns.
- ✓ Lousas dixitais na aula Abalar.
- ✓ Páxina web do propio Centro
- ✓ Aula Virtual da web do Centro

2.2.7. Programa de recuperación e reforzo

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo.

Das materias pendentes de cursos anteriores

✓ Plan de traballo

Ao longo do curso entregaráselle ao alumnado con materias pendentes do Departamento, unha serie de cuestionarios baseados nos contidos mínimos da materia pendente, das que se examinará posteriormente nas datas fixadas pola dirección do Centro ou no seu defecto polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

- ✗ As preguntas farán referencia aos contidos explicados o curso anterior e poderán respondelas empregando o libro de texto que se utilizara o curso anterior.
- ✗ Estas actividades poderá entregalas voluntariamente ao profesor/a que lle imparta clases de Ciencias da Natureza ou Bioloxía e Xeoloxía no seu grupo de referencia ou ben ao xefe de departamento, para que sexan corrixidas e entregadas de novo ao alumno.

- * Nas actividades entregadas indicárase a data límite de entrega, de modo que aquelas cuestións resoltas e entregadas fóra de prazo non computarán na nota.
- * O/a xefe de departamento ou o profesor/a que imparta a materia do departamento ao alumnado pendente na aula de referencia, na súa hora de titoría de alumnos ou nos recreos establecidos previamente de común acordo co alumno/a, resolverá dúbidas sobre os distintos contidos.
- ✓ **Procedementos e instrumentos de avaliación:**
 - * Farase unha proba por avaliación, na que o alumnado con materias pendentes responderá a unha serie de cuestións elixidas de entre as que lle foron entregadas previamente, que fan referencia aos contidos mínimos, a nota da proba será o 60% da nota final. As datas das probas serán publicadas pola dirección do Centro.
 - * Valorarse ata cun máximo de 4 puntos (40%), sobre a nota da proba, a resolución correcta das actividades realizadas polo alumnado e entregadas ao profesor/a correspondente ou ben o/a xefe de departamento nas datas fixadas.
- ✓ **Criterios de cualificación:**
 - * Aquel alumnado que entregue as actividades cada avaliación no prazo previsto, poderá engadir ata un máximo de 4 puntos á nota do exame da avaliación.
 - * A nota de cada avaliación será a suma da nota da proba, e se realizou as actividades, da cualificación obtida nas mesmas.
 - * A nota de aprobado para cada avaliación é de cinco ou superior.
 - * O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa, con nota mínima de 4, fará media coas aprobadas, e se a nota final é de cinco ou superior considerarase superada.
 - * No caso de que a nota da avaliación sexa inferior a 4 ou a media sexa inferior a cinco terá que facer un exame, dos contidos de dita avaliación suspensa.
 - * Se non supera a avaliación suspensa terá que facer unha proba global da totalidade da materia.
 - * Os alumnos/as que teñan dúas avaliacións suspensas, realizarán unha proba global de toda a materia do curso pendente.
 - * Os alumnos que suspendan as tres avaliacións terán que acudir á proba extraordinaria de setembro para poder superar a materia.
 - * Se o alumno/a suspendese en xuño, terá que realizar a proba extraordinaria de setembro, na que non se valorarán as actividades propostas durante o curso, e o 100% da cualificación corresponderá a nota da proba, que será similar (cuestións extraídas dos boletíns de actividades entregadas ao longo do curso).
 - * Aquel alumno/a que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de cero nas mesmas.

Da materia do propio curso

A nota de cada avaliación farase tendo en conta as porcentaxes marcadas e a valoración das actitudes negativas sinaladas.

Independentemente dos epígrafes puntuados, a recuperación das avaliacións consistirá en probas escritas sobre os contidos da avaliación. Como norma consistirá nunha proba dos contidos da avaliación xusto despois da realización desta, quedando á potestade do profesorado a decisión de recuperación con só unha parte da avaliación ou a variación da data desta proba.

Considerase a avaliación superada cando a nota sexa igual ou superior a cinco.

A nota da 3ª avaliación e a final serán a mesma e calcularase facendo a media entre as tres avaliacións e poderá redondearse ao número enteiro superior de existir actitudes académicas positivas de traballo, constancia, esforzo, puntualidade, curiosidade nas presentacións escritas e expresión escrita.

✓ **Unha avaliación parcial**

O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa fará media coas aprobadas, sempre e cando a nota na avaliación non sexa inferior a 4, e se a nota final é de cinco ou superior considerase superada.

No caso de que a media sexa inferior a cinco ou a nota da avaliación inferior a 4, terá que facer unha proba, a final de curso, dos contidos explicados en dita avaliación suspensa a criterio do profesor/a que lle imparta clase, tendo en conta a problemática do alumno/a en cuestión. Esta proba sería considerada como final ordinario para este alumno/a.

✓ **A avaliación final ordinaria**

O alumnado que teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá que facer unha proba global da materia, con cuestións referidas aos contidos mínimos. Para superar dita proba terá que ter un mínimo de cinco.

De non obter un mínimo de cinco, terá que acudir ás probas extraordinarias en setembro, nas cales responderán a un exame que versará na maior parte sobre os contidos mínimos da totalidade da materia.

✓ **A avaliación final extraordinaria**

O alumnado que conorra ás probas extraordinarias de setembro terá que facer unha proba da totalidade da materia (salvo excepcións debidamente xustificadas), que versará na maior parte sobre os contidos mínimos.

Superarán dita proba os alumnos/as que acaden nota de 5 ou superior.

2.3. ASPECTOS COMÚNS DA MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO

2.3.1. Contribución da materia ás competencias clave

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que supoñerán un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicas innovadoras. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémpnanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que "as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas.

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa 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, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 4º da ESO ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran 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.

A táboa do apartado 2.1.4 da presente programación mostra a relación que se establece entre as competencias clave e o resto dos elementos do currículo: estándares de aprendizaxe, contidos, criterios de avaliación, así como os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación e os temas transversais para cada unha das avaliacións.

2.3.2. Obxectivos curriculares da educación secundaria e da materia

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan acadar uns obxectivos básicos (citados no apartado 2.2.2 desta programación).

Obxectivos curriculares da materia de Bioloxía e Xeoloxía de 4º da ESO

Teranse en conta especialmente os seguintes:

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

- g. Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h. Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m. Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- 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.

2.4.3. Contidos secuenciados e temporalizados:

Os contidos relacionados co bloque 4 (Proxecto de investigación) gardan relación con todas as unidades didácticas da materia. A súa secuenciación e temporalización integrarase polo tanto ó longo de todo o curso nas experiencias de cada un dos temas impartidos cabendo tamén a posibilidade de facer un proxecto concreto para avalialos. Ó remate desta táboa aparecen referenciados ditos contidos. Nunha táboa posterior inclúense os criterios de avaliación para ditos bloques de contidos.

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN							
AVALIACIÓN	CONTIDO			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 2. A dinámica da Terra		MES	SESIÓNS		
1ª	1. ESTRUCTURA E DINÁMICA DA TERRA	B2.5.	Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	Set./Out.	10	X	
		B2.6.	A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.				
	2. TECTÓNICA E RELEVO	B2.4.	Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos.	Outubro	10		
		B2.6.	A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.				
		B2.7.	Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.				
	3. HISTORIA DA TERRA	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.	Novembro	10		X
		B2.2.	Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.				
		B2.3.	Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.				
		B2.4.	Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.				

AVALIACIÓN	CONTIDO			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 1. A evolución da vida		MES	SESIÓNS	
2ª	4. A CÉLULA	B1.1.	Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	Decembro	7	X
		B1.2.	Núcleo.			
	5. A DIVISIÓN CELULAR	B1.2.	Ciclo celular.	Xaneiro	8	
		B1.3.	Cromatina e cromosomas. Cariotipo.			
		B1.4.	Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.			
	6. XENÉTICA	B1.8.	Mutacións. Relacións coa evolución.	Xan./Feb.	8	
		B1.9.	Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.			
		B1.10.	Base cromosómica da herdanza mendeliana.			
		B1.11.	Aplicacións das leis de Mendel.			
		B1.12.	Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.			
	7. ADN E BIOTECNOLOXÍA	B1.13.	Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	Feb./Marzo	7	
		B1.5.	Ácidos nucleicos: ADN e ARN.			
		B1.6.	ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.			
		B1.7.	Expresión da información xenética. Código xenético.			
		B1.14.	Técnicas da enxeñaría xenética.			
	B1.15.	Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.				

AVALIACIÓN	CONTIDO		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 1. A evolución da vida	MES	SESIÓNS		
3ª	8. A EVOLUCIÓN BIOLÓXICA	B1.16.	Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.	Abril	10	X
		B1.17.	Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.			
		B1.18.	As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.			
		B1.19.	Evolución humana: proceso de hominización.			
		BLOQUE 3. Ecoloxía e medio ambiente				
	9. ESTRUCTURA E DINÁMICA DOS ECOSISTEMAS	B3.1.	Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	Abril/Maio	10	
		B3.2.	Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.			
		B3.3.	Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.			
		B3.4.	Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.			
		B3.5.	Relacións tróficas: cadeas e redes.			
		B3.6.	Dinámica do ecosistema.			
		B3.7.	Ciclo da materia e fluxo da enerxía.			
		B3.8.	Pirámides ecolóxicas.			
		B3.9.	Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.			
B3.10.		Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.				

AVALIACIÓN	CONTIDO			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 3. Ecoloxía e medioambiente		MES	SESIÓNS	
3ª	10. A ACTIVIDADE HUMANA E O MEDIO AMBIENTE	B3.11.	Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	Maio	10	X
		B3.12.	Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.			
		B3.13.	Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.			
		B3.14.	Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.			

BLOQUE 4. Proxecto de investigación.

- ✓ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
- ✓ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
- ✓ B4.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

2.4.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe

RELACIÓN ENTRE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E TEMAS TRANSVERSAIS																		
1ª AVALIACIÓN																		
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
1	B3.21	BXB2.6.1.	CAA	Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	100%		80%		20%						x			
	B3.22	BXB2.7.1.	CAA CSIEE	Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	100%		80%		20%						x			
	B3.23	BXB2.8.1.	CAA	Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	80%		80%		20%						x			
2	B2.4	BXB2.5.1.	CMCCT	Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.	100%		80%	10%	10%				x					
	B2.6	BXB2.9.1.	CMCCT CAA	Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	100%		80%		20%				x					
	B2.6	BXB2.9.2.	CAA	Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	100%		80%		10%	10%					x			

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
2	B2.6	BXB2.10.1	CMCCT	Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	100%		80%		20%			x						
	B2.6	BXB2.11.1	CAA CCL	Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	100%		80%		20%				x					
	B2.7	BXB2.12.1	CAA	Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	100%		80%		20%			x		x				
3	B2.4	BXB2.5.2.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	100%		80%	10%	10%						x			
	B2.1	BXB2.1.1.	CAA	Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	100%		80%		10%	10%						x		

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
3	B2.1	BXB2.2.1.	CAA CSIEE	Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	70%		80%		20%						x			
	B2.2	BXB2.3.1.	CMCCT	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.	80%		80%		10%	10%					x			x
	B2.3	BXB2.4.1.	CAA	Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	80%				10%	10%					x			

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
4	B1.1	BXB1.1.1.	CMCCT CAA	Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	100%		80%		20%			x						
	B1.1	BXB1.1.2.	CD CAA	Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	70%		80%	10%	10%					x				
	B1.2	BXB1.2.1.	CCL CAA	Distingue os compoñentes do núcleo.	100%		80%		20%					x				
5	B1.2	BXB1.2.1.	CCL CAA	Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	100%		80%		20%			x		x				
	B1.3	BXB1.3.1.	CMCCT	Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír cariotipo.	80%		80%		20%					x				
	B1.4	BXB1.4.1.	CMCCT CAA	Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	100%		80%	10%	10%						x			

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
6	B1.8	BXB1.8.1.	CMCCT CAA	Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	80%		80%		10%	10%			x					
	B1.9 B1.10 B1.11	BXB1.9.1.	CMCCT CAA CCEC	Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	100%		80%		20%			x	x					
	B1.12	BXB1.10.1	CAA CSIEE	Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	100%		80%		20%			x	x					
	B1.13	BXB1.11.1	CMCCT CSC	Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	80%		80%		20%			x	x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
7	B1.5	BXB1.5.1.	CAA CSIEE	Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	100%		80%		20%				x					
	B1.6	BXB1.6.1.	CAA	Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	100%		80%	10%	10%			x						
	B1.7	BXB1.7.1.	CAA CSIEE	Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	100%		80%		20%				x					
	B1.14	BXB1.12.1	CMCCT CSIEE	Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	80%		80%		10%	10%					x			
	B1.15	BXB1.13.1	CSC CSIEE CAA	Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	80%		80%		10%	10%					x			
	B1.15	BXB1.14.1	CSC CSIEE	Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	70%		80%		10%	10%							x	
	B1.15	BXB1.15.1	CSC	Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	70%		80%		10%	10%							x	

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
8	B1.16 B1.17	BXB1.16.1	CMCCT CAA	Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	100%		80%		20%			x						
	B1.16 B1.17	BXB1.17.1	CAA	Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	100%		80%		20%			x						
	B1.18	BXB1.18.1	CAA	Interpreta árbores filoxenéticas.	80%		80%		20%			x						
	B1.19	BXB1.19.1	CMCCT CCL	Recoñece e describe as fases da hominización.	80%		80%		10%		10%		x					
9	B3.1.	BXB3.1.1.	CMCCT	Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	100%		80%		20%			x						
	B3.1.	BXB3.1.2.	CAA CSIEE CCL	Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	100%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
9	B3.2.	BXB3.2.1.	CSC CAA	Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	80%		80%		20%			x						
	B3.2.	BXB3.3.1.	CMCCT CAA	Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	80%		80%		20%								x	
	B3.3. B3.4.	BXB3.4.1.	CMCCT	Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	80%		80%		20%			x						
	B3.5.	BXB3.5.1.	CSC CAA CCL	Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	100%		80%		20%									x

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
9	B3.6 B3.7 B3.8 B3.9	BXB3.6.1.	CSC CCEC	Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	100%		80%		20%							x		
	B3.10	BXB3.7.1.	CAA	Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	100%		80%		20%		x							
10	B3.11 B3.12	BXB3.8.1.	CSC CCL CCEC	Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	100%		80%		10%	10%						x		
	B3.11 B3.12	BXB3.8.2.	CMCC T CAA CCL	Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno.	100%		80%		10%	10%						x		

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B3.13	BXB3.9.1.	CSC CSIEE	Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	100%		80%		10%	10%	B3.13.						x	
	B3.13	BXB3.10.1	CSC CAA	Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	100%		80%		10%	10%	B3.13.						x	
	B3.14	BXB3.11.1	CSC CAA	Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	100%		80%		10%	10%	B3.14.						x	

LENDAS TEMAS TRANSVERSAIS	LENDAS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
<p>CL Comprensión lectora</p>	
<p>EOE Expresión oral e escrita</p>	
<p>CA Comunicación audiovisual</p>	
<p>TIC Tecnoloxía da información e comunicación</p>	<p><u>Probas escritas:</u> Resolución de exercicios , resolución de casos prácticos, resolución de problemas , resposta a preguntas ou cuestións , test (verdadeiro/falso e opción múltiple), textos mutilados, definición de termos , elaboración de oracións con termos científicos , identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos. Realizar debuxos de diferentes elementos naturais e poñer nome as súas partes. Elaboración de esquemas, gráficas, mapas conceptuais, crucigramas, etc.</p>
<p>EMP Emprendemento</p>	<p><u>Laboratorio:</u> libreta, realización de prácticas, resolución de fichas, análise de datos, etc.</p>
<p>EC Educación cívica</p>	<p><u>Traballo na aula:</u> Listas de control, caderno do alumno/a.</p>
<p>PV Prevención da violencia</p>	<p><u>Traballo investigación:</u> Traballos de investigación, traballos de análise, desenvolvemento dun tema, traballos de síntese elaboración de informes, etc., que se realizarán dexeito individual ou grupal.</p> <p><u>Exposicións orais:</u> Resposta a preguntas, lectura comprensiva, exposición de contidos científicos, etc.</p>

Cráterios de cualificación e promoción

En cada avaliación a nota do alumno/a corresponderá á puntuación obtida a través da suma dos seguintes apartados:

- ✓ **O 60%** da nota corresponderase coa **media das probas escritas** realizadas en cada avaliación.
 - ★ Realizaranse un máximo de 2 probas cada avaliación nas que se repartirán os contidos.
 - ★ Nas probas incluíranse distintos tipos de actividades (test, frases, cuestións, textos mutilados, problemas, interpretación de gráficos e debuxos, etc.). En cada unha das actividades da proba incluírase o seu valor.
 - ★ As probas desenvolveranse en orde e silencio. Cando un alumno, logo de ser advertido da súa conduta, impida o normal desenvolvemento da proba, será expulsado da aula, derivándose ó profesor de garda ou ó cargo directivo correspondente. Neste caso, a súa proba será calificada cun 0.
 - ★ Aquel alumno que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de 0 nas mesmas.
- ✓ **O 40%** da cualificación restante obterase das seguintes **actividades**:
 - ★ **10%** Prácticas de laboratorio: rendemento no laboratorio, realización de memorias de prácticas, etc.
 - ★ **15%** Traballos de investigación na web: mínimo un por trimestre; o tema será proposto polo profesor e o alumno/a terá que presentar a información no formato e coas pautas que este lle indique.
 - ★ **10%** Traballo diario na aula: realización de test, intervencións orais, debates, participación nos traballos en grupo, entrega de textos ou exercicios do libro feitos na casa, actitude cara ao traballo e cara aos compañeiros e profesorado, etc.

- ★ **5 % Mellora das competencias lingüísticas** (exposicións orais): actividades realizadas fóra da aula relacionadas coa materia e enfocadas cara á adquisición das competencias en ciencia (conferencias, excursións, semana da ciencia, etc.).

Os traballos e exercicios sen realizar ou entregados fóra de prazo (sen xustificación válida) serán cualificados con cero puntos.

As seguintes actitudes puntuarán negativamente na cualificación global de cada avaliación:

- × Actitude pasiva fronte ao traballo: ata un máximo de 0,5 puntos
- × Comportamento inadecuado na clase e laboratorio: ata un máximo de 0,5 puntos
- × Faltas de puntualidade non xustificadas: ata un máximo de 0,2 puntos
- × Pouca curiosidade na presentación no caderno, actividades e exames: ata un máximo de 0,2 puntos
- × Non traer o material de xeito reiterado: ata un máximo de 0,3 puntos
- × Faltas de ortografía ou caligrafía de difícil lectura: ata un máximo de 0,3 puntos

O aprobado en cada avaliación obtense se a suma dos diferentes apartados é de 5 sobre 10. O redondeo da nota ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións iguais ou superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior. A nota final calcularase facendo a media entre as tres avaliacións.

RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios 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.
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.
g f	B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
g h	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	B1.6. Relacionar 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 información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.
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.
f g h	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.
G	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.
a c g m	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.
F	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.
g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
a c g	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).
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 gandaría, 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. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
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.	B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.
G	B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.
g h b	B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	B1.19. Describir a hominización.
BLOQUE 2. A dinámica da Terra		
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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. Utilización do actualismo como método de interpretación.	B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.
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.
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.
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.
G	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	B2.6. Comprender e comparar os modelos 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.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
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 oróxenos 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.
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.
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.
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.
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.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.
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 sucesións ecolóxicas.	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 sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.
a c m	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.
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, sobreexplotación, 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.
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.
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 familiar e social.
a g	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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
Bloque 4. Proxecto de investigación		
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.
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.
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.
a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. 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.
a b d e g h	B4.3. Proxecto de investigación: organización. 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.

2.4.5. Metodoloxía didáctica

Ver apartado de 1º ESO

2.4.6. Materiais e recursos didácticos:

Libros de texto: 3º ESO. Bioloxía e Xeoloxía. Saber facer. Editorial Santillana.

Libros de texto en formato dixital: 3º ESO. Bioloxía e Xeoloxía. Saber facer. Editorial Santillana

Outros recursos:

- ✓ CDs de recursos educativos para cada libro de texto.
- ✓ Libros e revistas de consulta.
- ✓ Xornais e artigos de ciencia de actualidade.
- ✓ Material de laboratorio.
- ✓ Representacións anatómicas.
- ✓ Láminas de procesos biolóxicos e xeolóxicos.
- ✓ Páxinas web de interese científico e divulgador.
- ✓ DVDs.
- ✓ Ordenador e canóns.
- ✓ Lousas dixitais na aula Abalar.
- ✓ Páxina web do propio Centro
- ✓ Aula Virtual da web do Centro

2.3.3. Programa de recuperación e reforzo

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo.

Das materias pendentes de cursos anteriores

✓ Plan de traballo

Ao longo do curso entregaráselle ao alumnado con materias pendentes do Departamento, unha serie de cuestionarios baseados nos contidos mínimos da materia pendente, das que se examinará posteriormente nas datas fixadas pola dirección do Centro ou no seu defecto polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

- × As preguntas farán referencia aos contidos explicados o curso anterior e poderán respondelas empregando o libro de texto que se utilizara o curso anterior.
- × Estas actividades poderá entregalas voluntariamente ao profesor/a que lle imparta clases de Ciencias da Natureza ou Bioloxía e Xeoloxía no seu grupo de referencia ou ben ao xefe de departamento, para que sexan corrixidas e entregadas de novo ao alumno.

- ✖ Nas actividades entregadas indicárase a data límite de entrega, de modo que aquelas cuestións resoltas e entregadas fóra de prazo non computarán na nota.
- ✖ O/a xefe de departamento ou o profesor/a que imparta a materia do departamento ao alumnado pendente na aula de referencia, na súa hora de titoría de alumnos ou nos recreos establecidos previamente de común acordo co alumno/a, resolverá dúbidas sobre os distintos contidos.
- ✓ **Procedementos e instrumentos de avaliación:**
 - ✖ Farase unha proba por avaliación, na que o alumnado con materias pendentes responderá a unha serie de cuestións elixidas de entre as que lle foron entregadas previamente, que fan referencia aos contidos mínimos, a nota da proba será o 60% da nota final. As datas das probas serán publicadas pola dirección do Centro.
 - ✖ Valorarse ata cun máximo de 4 puntos (40%), sobre a nota da proba, a resolución correcta das actividades realizadas polo alumnado e entregadas ao profesor/a correspondente ou ben o/a xefe de departamento nas datas fixadas.
- ✓ **Criterios de cualificación:**
 - ✖ Aquel alumnado que entregue as actividades cada avaliación no prazo previsto, poderá engadir ata un máximo de 4 puntos á nota do exame da avaliación.
 - ✖ A nota de cada avaliación será a suma da nota da proba, e se realizou as actividades, da cualificación obtida nas mesmas.
 - ✖ A nota de aprobado para cada avaliación é de cinco ou superior.
 - ✖ O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa, con nota mínima de 4, fará media coas aprobadas, e se a nota final é de cinco ou superior considerarase superada.
 - ✖ No caso de que a nota da avaliación sexa inferior a 4 ou a media sexa inferior a cinco terá que facer un exame, dos contidos de dita avaliación suspensa.
 - ✖ Se non supera a avaliación suspensa terá que facer unha proba global da totalidade da materia.
 - ✖ Os alumnos/as que teñan dúas avaliacións suspensas, realizarán unha proba global de toda a materia do curso pendente.
 - ✖ Os alumnos que suspendan as tres avaliacións terán que acudir á proba extraordinaria de setembro para poder superar a materia.
 - ✖ Se o alumno/a suspendese en xuño, terá que realizar a proba extraordinaria de setembro, na que non se valorarán as actividades propostas durante o curso, e o 100% da cualificación corresponderá a nota da proba, que será similar (cuestións extraídas dos boletíns de actividades entregadas ao longo do curso).
 - ✖ Aquel alumno/a que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de cero nas mesmas.

Da materia do propio curso

A nota de cada avaliación farase tendo en conta as porcentaxes marcadas e a valoración das actitudes negativas sinaladas.

Independentemente dos epígrafes puntuados, a recuperación das avaliacións consistirá en probas escritas sobre os contidos da avaliación. Como norma consistirá nunha proba dos contidos da avaliación xusto despois da realización desta, quedando á potestade do profesorado a decisión de recuperación con só unha parte da avaliación ou a variación da data desta proba.

Considerase a avaliación superada cando a nota sexa igual ou superior a cinco.

A nota da 3ª avaliación e a final serán a mesma e calcularase facendo a media entre as tres avaliacións e poderá redondearse ao número enteiro superior de existir actitudes académicas positivas de traballo, constancia, esforzo, puntualidade, curiosidade nas presentacións escritas e expresión escrita.

✓ **Unha avaliación parcial**

O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa fará media coas aprobadas, sempre e cando a nota na avaliación non sexa inferior a 4, e se a nota final é de cinco ou superior considerarse superada.

No caso de que a media sexa inferior a cinco ou a nota da avaliación inferior a 4, terá que facer unha proba, a final de curso, dos contidos explicados en dita avaliación suspensa a criterio do profesor/a que lle imparta clase, tendo en conta a problemática do alumno/a en cuestión. Esta proba sería considerada como final ordinario para este alumno/a.

✓ **A avaliación final ordinaria**

O alumnado que teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá que facer unha proba global da materia, con cuestións referidas aos contidos mínimos. Para superar dita proba terá que ter un mínimo de cinco.

De non obter un mínimo de cinco, terá que acudir ás probas extraordinarias en setembro, nas cales responderán a un exame que versará na maior parte sobre os contidos mínimos da totalidade da materia.

✓ **A avaliación final extraordinaria**

O alumnado que concorra ás probas extraordinarias de setembro terá que facer unha proba da totalidade da materia (salvo excepcións debidamente xustificadas), que versará na maior parte sobre os contidos mínimos.

Superarán dita proba os alumnos/as que acaden nota de 5 ou superior.

3. PROGRAMACIÓN BACHARELATO

3.1. ASPECTOS COMÚNS DA MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO

3.1.1. Contribución da materia ás competencias clave

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que supoñerán un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicas innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que "as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas.

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa 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, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

- ✓ Comunicación lingüística (CCL).
- ✓ Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT).
- ✓ Competencia dixital (CD).
- ✓ Aprender a aprender (CAA).
- ✓ Competencias sociais e cívicas (CSC).
- ✓ Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).

✓ Conciencia e expresións culturais (CCEC).

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 41º da ESO ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran 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.

A táboa do apartado 3.1.4 da presente programación mostra a relación que se establece entre as competencias clave e o resto dos elementos do currículo: estándares de aprendizaxe, contidos, criterios de avaliación, así como os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación e os temas transversais para cada unha das avaliacións.

3.1.2. Obxectivos curriculares do bacharelato e da materia

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

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

- j. Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- k. Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l. Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- m. Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- n. Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- o. Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3.1.3. Contidos secuenciados e temporalizados:

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN						
AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 7: Estrutura e composición da Terra		MES	SESIÓNS	
1ª	1. ESTRUCTURA INTERNA E COMPOSICIÓN DA TERRA	B7.2.	Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	Setembro	5	X
		B7.3.	Dinámica litosférica.			
	2. TECTÓNICA DE PLACAS	B7.4.	Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	Set./Out.	6	
		B7.5.	Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos	MES	SESIÓNS		
1º	3. MAGMATISMO E TECTÓNICA DE PLACAS	B7.6.	Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.	Outubro	6	X
		B7.7.	Observación de coleccións de minerais e rochas.			
		B7.8.	Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.			
		B8.1.	Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.			
		B8.2.	Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.			
	4. MANIFESTACIÓNS DA DINÁMICA LITOSFÉRICA	B7.6.	Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.	Outubro	6	X
		B7.7.	Observación de coleccións de minerais e rochas.			
		B7.8.	Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.			
		B8.3.	Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.			
		B8.5.	A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.			
		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.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos	MES	SESIÓNS	
1º	5. OS PROCESOS EXTERNOS E AS ROCHAS QUE ORIXINAN	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.	Out./Nov.	6	X
		BLOQUE 9. Historia da Terra			
	6. HISTORIA DA VIDA E DA TERRA	B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	Novembro	6	
		B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato.			
		B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.			
		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.			
		B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais.			
B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.					

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 1. Os seres vivos; composición e función	MES	SESIÓNS		
2ª	7. A NATUREZA BÁSICA DA VIDA	B1.1.	Niveis de organización dos seres vivos.	Decembro	10	X
		B1.2.	Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.			
		B1.3.	Concepto de bioelemento e biomolécula.			
		B1.4.	Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.			
		B1.5.	Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.			
		B1.6.	Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.			
		BLOQUE 2. A organización celular				
	8. A ORGANIZACIÓN CELULAR DOS SERES VIVOS. OS VIRUS.	B.2.1	A célula como unidade estrutural, funcional e xenética.	Xaneiro	7	
		B.2.2	Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.			
		B.2.3	Estrutura e función dos orgánulos celulares.			
		B.2.4	Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais.			
B.2.5		Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.				

AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 3. Histoloxía		MES	SESIÓNS		
2ª	9. A ORGANIZACIÓN PLURICELULAR DOS SERES VIVOS	B3.1	Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	Xan./Feb.	7	X	
		B3.2	Principais tecidos animais: estrutura e función.				
		B3.3	Principais tecidos vexetais: estrutura e función.				
		B3.4	Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.				
		BLOQUE 4:A biodiversidade					
	10. A BIODIVERSIDADE. A ORIXE E A EVOLUCIÓN DA VIDA.	B4.2	Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	Febreiro	6		
		B4.3	Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.				
		B4.4	Grandes zonas bioxeográficas				
		B4.5	Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.				
		B4.6	Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.				
		B4.7	A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.				
		B4.8	Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.				
		B4.9	Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.				
		B4.10	Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.				
		B4.11	Importancia biolóxica da biodiversidade.				
		B4.12	Causas da perda de biodiversidade.				
B4.13		O factor antrópico na conservación da biodiversidade.					
B4.14	Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.						

AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 3. Histoloxía		MES	SESIÓNS	
2ª	11. CLASIFICACIÓN DOS SERES VIVOS	B4.1	Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	Feb./Marzo	6	X
3ª	BLOQUE 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio BLOQUE 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio					X
	12. A NUTRICIÓN NAS PLANTAS	B5.1	Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.	Mar./Abril	6	
		B5.2	Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.			
		B5.3	Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.			
		B5.4	Transporte do zume elaborado.			
		B5.5	Fotosíntese.			
		B5.6	Importancia biolóxica da fotosíntese.			
		B5.7	A excreción en vexetais. Tecidos secretores.			
	13. A NUTRICIÓN EN ANIMAIS I: RESPIRACIÓN E DIXESTIÓN	B6.1.	Funcións de nutrición nos animais.	Abril	6	
B6.2.		Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.				
B6.4.		Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.				

AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio BLOQUE 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio		MES	SESIÓNS	
3ª	14. A NUTRICIÓN EN ANIMAIS II: CIRCULACIÓN E EXCRECIÓN	B6.3.	Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	Abril	6	X
		B6.5.	Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.			
	15. REPRODUCCIÓN NAS PLANTAS	B5.11.	Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	Maio	6	X
		B5.12.	Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.			
		B5.13.	Semente e froito.			
		B5.14.	Polinización e fecundación nas espermafitas.			
		B5.15.	Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.			
		B5.16.	Adaptacións dos vexetais ao medio.			
	16. REPRODUCCIÓN DOS ANIMAIS	B5.17.	Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	Maio	6	X
		B6.7.	Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.			
		B6.8.	Gametoxénese.			
		B6.9.	Fecundación e desenvolvemento embrionario.			
		B6.10.	Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.			
		B6.11.	Adaptacións dos animais ao medio.			
	B6.12.	Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.				

AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio BLOQUE 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio		MES	SESIÓNS	
3ª	11. A RELACIÓN E COORDINACIÓN EN ANIMAIS E PLANTAS	B6.6.	Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	Maio	7	X

3.1.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe

RELACIÓN ENTRE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E TEMAS TRANSVERSAIS

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais								
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral								
1	B7.2.	BXB7.2.1.	CCL	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.	100%		80%		10%	5%	5%		x						

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
1	B7.2.	BXB7.2.2.	CD CMCCT	Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferenciais.	80%		80%		10%	5%	5%							
	B7.2.	BXB7.2.3.	CCEC	Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.	80%		80%		10%	5%	5%							
2	B7.3.	BXB7.3.1.	CAA CCL	Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	80%		80%		10%	5%	5%	x						
	B7.4.	BXB7.4.1.	CCEC	Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	80%		80%		10%	5%	5%	x						
	B7.4.	BXB7.5.1.	CD CMCCT	Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	100%		80%		10%	5%	5%			x				

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
2	B7.5.	BXB7.6.1.	CD CMCCT	Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	80%		80%		10%	5%	5%				x			
3	B7.6. B7.7. B7.8.	BXB7.7.1.	CAA CSC	Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	80%		80%		20%							x		
	B8.1.	BXB8.1.1.	CMCCT	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.	80%		80%		20%				x					
	B8.1.	BXB8.2.1.	CAA	Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	80%		80%		20%				x					

1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
4	B8.3.	BXB8.7.1.	CAA	Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	80%		80%	10%	10%				x				
	B8.5.	BXB8.11.1	CAA	Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas.	80%		80%		20%					x			
	B8.5.	BXB8.11.2	CD	Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	80%		80%		20%					x			
	B8.6. B8.7. B8.8.	BXB8.12.1	CMCCT	Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaa atendendo a diferentes criterios.	80%		80%		20%					x			
	B8.6. B8.7. B8.8.	BXB8.12.2	CAA CMCCT	Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.	80%		80%		20%					x			

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
5	B7.6. B7.7. B7.8.	BXB7.7.1.	CAA CSC	Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	80%		80%		20%				x					
	B8.4.	BXB8.8.1.	CMCCT	Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	80%		80%		20%				x					
	B8.4.	BXB8.9.1.	CCL	Describe as fases da diaxénese.	80%		80%		20%				x					
	B8.4.	BXB8.10.1	CAA CSIEE	Ordea e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	80%		80%	10%	10%				x					
6	B7.1.	BXB7.1.1.	CD CMCCT	Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	80%		80%		20%				x					
	B9.1. B9.2.	BXB9.1.1.	CAA CMCCT	Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	80%		80%	10%		5%	5%				x			

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
7	B1.5.	BXB1.3.1.	CAA CMCCT	Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a uniformidade molecular dos seres vivos.	100%		80%		20%			x						
	B1.5.	BXB1.4.1.	CAA	Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	100%		80%		20%			x						
	B1.6.	BXB1.5.1.	CAA CD	Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	70%		80%		20%				x					
8	B2.1. B2.2.	BXB2.1.1.	CAA CMCCT	Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	100%		80%	10%	10%			x						
	B2.1. B2.2.	BXB2.1.2.	CAA CMCCT	Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	100%		80%	10%	10%					x				

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
9	B3.2 B3.3	BXB3.2.1.	CMCCT	Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.	80%		80%	10%			10%		x					
	B3.4	BXB3.3.1.	CAA CD	Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	80%		80%	20%	10%		5%			x				
10	B4.2	BXB4. 3.1.	CCEC	Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies.	80%		80%		20%						x			
	B4.2	BXB4.3.2.	CAA CMCCT	Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	70%				100%			x						
	B4.2	BXB4.3.3.	CAA CSC	Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	80%		80%		20%				x					
	B4.4 B4.5	BXB4.5.1.	CMCCT CCEC	Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	70%		80%		20%				x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B4.4 B4.5	BXB4.5.2.	CAA CD	Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	80%		80%		20%						x			
	B4.4 B4.5	BXB4.6.1.	CCL CSC	Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.	70%		80%		20%						x			
	B4.4 B4.5	BXB4.6.2.	CMCCT	Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	70%		80%		20%					x				
	B4.4 B4.5	BXB4.7.1.	CD CMCCT	Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	70%		80%		20%					x	x			
	B4.4 B4.5	BXB4.7.2.	CAA	Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	80%		80%		20%				x					
	B4.6	BXB4.8.1.	CMCCT CD	Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	80%		80%		20%						x			

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B4.7	BXB4.9.1	CAA CSC	Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	100%		80%		20%							x		
	B4.7	BXB4.9.2.	CMCCT	Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.	100%		80%		20%			x						
	B4.7	BXB4.10.1	CCL	Enumera as fases da especiación.	80%		80%		20%				x					
	B4.7	BXB4.10.2	CAA CMCCT	Identifica os factores que favorecen a especiación.	80%		80%		20%			x						
	B4.8	BXB4.11.1.	CSIE E CD	Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.	80%		80%		20%					x				
	B4.8	BXB4.11.2	CSC CCEC	Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	80%		80%		20%				x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
10	B4.8	BXB4.11.3.	CAA CCEC	Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.	80%		80%		20%				x				
	B4.9	BXB4.12.1	CAA CMCCT	Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	70%		80%		20%				x				
	B4.9	BXB4.12.2.	CCEC	Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.	70%		80%		20%							x	
	B4.10	BXB4.13.1.	CMCCT	Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	100%		80%		20%			x					
	B4.10	BXB4.13.2.	CCEC	Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	50%		80%		20%							x	
	B4.11	BXB4.14.1.	CAA CSC	Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	70%		80%		20%							x	

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B4.12	BXB4.15.1.	CMCCT CCSC	Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	70%		80%		20%							x		
	B4.12	BXB4.15.2.	CSC	Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	70%		80%		20%							x		
	B4.13	BXB4.16.1.	CAA CSC	Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.	80%		80%		20%							x		
	B4.13	BXB4.16.2.	CSIEE	Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	70%		80%		20%		x							
	B4.13	BXB4.17.1.	CMCCT	Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	70%		80%		20%		x							

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								Exposición oral
10	B4.14	BXB4.18.1.	CCEC CSIEE CD	Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.	50%			80%	20%						x	x		
11	B4.1.	BXB4.1.1.	CMCCT	Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	100%		80%	10%	10%			x						
	B4.3	BXB4.4.1.	CAA CMCCT	Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	100%		80%		20%								x	
	B4.3	BXB4.4.2.	CCL	Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	80%		80%		20%			x						
	B4.1.	BXB4.2.1.	CAA CSIEE	Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	80%		80%	10%	10%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
12	B5.5.	BXB5.5.1.	CAA CMCCT	Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.	100%		80%		20%				x					
	B5.6.	BXB5.6.1.	CCL CSC	Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.	100%		80%		20%				x					
	B5.7.	BXB5.7.1.	CMCCT	Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	70%		80%		20%			x						
	B5.7.	BXB5.7.2.	CAA	Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	70%		80%		20%			x						
13	B6.1.	BXB6.1.1.	CAA CCL	Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	100%		80%		20%				x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								Exposición oral
13	B6.1.	BXB6.1.2.	CAA	Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	100%		80%		20%			x						
	B6.2.	BXB6.2.1.	CMCCT	Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	80%		80%		20%			x						
	B6.2.	BXB6.3.1.	CMCCT	Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	80%		80%		20%			x						
	B6.2.	BXB6.4.1.	CAA	Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	100%		80%		20%					x				
	B6.2.	BXB6.4.2.	CCL	Describe a absorción no intestino.	70%		80%		20%				x					
	B6.4.	BXB6.8.1.	CAA CMCCT	Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	100%		80%		20%				x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
14	B6.5.	BXB6.10.1	CCL	Define e explica o proceso da excreción.	100%		80%		20%				x				
	B6.5.	BXB6.11.1	CAA CMCCT	Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	80%		80%		20%				x				
	B6.5.	BXB6.12.1	CMCCT	Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	80%		80%		20%				x				
	B6.5.	BXB6.13.1	CAA CMCCT	Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	80%		80%	10%	10%					x			
	B6.5.	BXB6.13.2	CMCCT	Explica o proceso de formación dos ouriños.	80%		80%		20%				x				
	B6.5.	BXB6.14.1	CMCCT	Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	70%		80%		20%				x				

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
15	B5.11.	BXB5.12.1	CAA CMCCT	Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	100%		80%		20%			x						
	B5.12.	BXB5.13.1	CMCCT	Diferencia os ciclos biolóxicos en briofitas,pteridofitas eespermafitas, e as súas fases e estruturas características.	70%		80%		20%			x						
	B5.12.	BXB5.13.2	CAA CMCCT	Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	80%		80%		20%					x				
	B5.13. B5.14.	BXB5.14.1	CMCCT CCL	Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.	80%		80%		20%				x					
	B5.15.	BXB5.15.1	CMCCT	Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	70%		80%		20%				x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
15	B5.15.	BXB5.16.1	CAA CMCCT	Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	70%		80%	10%	10%				x				
	B5.16.	BXB5.17.1	CAA	Relaciona as adaptacións do vexetais co medio en que se desenvolven.	60%		80%		20%			x					
	B5.17.	BXB5.18.1	CSIEE CMCCT	Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.	80%		80%	20%						x	X		
16	B6.7.	BXB6.24.1	CCL CMCCT	Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	100%		80%		20%				x				
	B6.7.	BXB6.24.2	CMCCT	Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	100%		80%		20%			x					
	B6.7.	BXB6.24.3	CAA	Distingue os tipos de reprodución sexual.	100%		80%		20%			x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
16	B6.8.	BXB6.25.1	CAA	Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	80%		80%		20%					x				
	B6.9.	BXB6.26.1	CMCCT	Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	80%		80%		20%			x						
	B6.9.	BXB6.27.1	CAA CMCCT	Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	80%		80%		20%					x				
	B6.9.	BXB6.27.2	CMCCT	Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.	70%		80%		20%					x				
	B6.10.	BXB6.28.1	CAA	Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	80%		80%		20%			x						
	B6.11.	BXB6.29.1	CAA	Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	80%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
16	B6.11.	BXB6.29.2.	CAA	Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	80%		80%		20%			x						
	B6.11.	BXB6.29.3	CAA	Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	80%		80%		20%			x						
	B6.12.	BXB6.30.1	CSIEE	Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	80%		80%	20%					x					
17	B6.6.	BXB6.15.1	CAA	Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	80%		80%		20%			x						
	B6.6.	BXB6.16.1	CCL	Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.16.2	CAA CMCCT	Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	80%		80%		20%					x				
	B6.6.	BXB6.17.1	CCL	Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.18.1	CAA CMCCT	Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	80%		80%		20%						x			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
17	B6.6.	BXB6.19.1	CMCCT	Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	80%		80%		20%						x			
	B6.6.	BXB6.20.1	CMCCT	Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.21.1	CAA CSIEE	Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	100%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.22.1	CCL CMCCT	Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.22.2	CAA CMCCT	Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	80%		80%		20%				x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
17	B6.6.	BXB6.22.3	CMCCT	Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.23.1	CAA	Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	80%		80%		20%				x					
	B6.6.	BXB6.23.2	CMCCT	Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	100%		80%		20%				x					
	B5.8.	BXB5.8.1.	CMCCT	Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	70%		80%		20%				x					
	B5.9.	BXB5.9.1.	CAA	Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	70%		80%		20%			x						
	B5.9.	BXB5.10.1	CAA	Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	50%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación					Temas transversais								
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								Exposición oral
17	B5.10.	BXB5.11.1	CCL	Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	80%		80%		20%				x					

LENDAS TEMAS TRANSVERSAIS

- CL** Comprensión lectora
- EOE** Expresión oral e escrita
- CA** Comunicación audiovisual
- TIC** Tecnoloxía da información e comunicación
- EMP** Emprendemento
- EC** Educación cívica
- PV** Prevención da violencia

LENDAS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Probas escritas: Resolución de exercicios , resolución de casos prácticos, resolución de problemas , resposta a preguntas ou cuestións , test (verdadero/falso e opción múltiple), textos mutilados, definición de termos , elaboración de oracións con termos científicos , identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos. Realizar debuxos de diferentes elementos naturais e poñer nome as súas partes. Elaboración de esquemas, gráficas, mapas conceptuais, crucigramas, etc.

Laboratorio: libreta, realización de prácticas, resolución de fichas, análise de datos, etc.

Traballo na aula: Listas de control, caderno do alumno/a.

Traballo investigación: Traballos de investigación, traballos de análise, desenvolvemento dun tema, traballos de síntese elaboración de informes, etc., que se realizarán dexeito individual ou grupal.

Exposicións orais: Resposta a preguntas, lectura comprensiva, exposición de contidos científicos, etc.

Criterios de cualificación e promoción

En cada avaliación a nota do alumno/a corresponderá á puntuación obtida a través da suma dos seguintes apartados:

- ✓ **O 80% da nota corresponderase coa media das probas escritas** realizadas en cada avaliación.
 - ★ Realizaranse un mínimo de 2 probas cada avaliación nas que se repartirán os contidos impartidos ata o momento, de xeito acumulativo, ata o final de curso.
 - ★ Nas probas inclúiranse distintos tipos de actividades (test, frases, cuestións, textos mutilados, problemas, interpretación de gráficos e debuxos, etc.). En cada unha das actividades da proba incluírase o seu valor.
 - ★ As probas desenvolveranse en orde e silencio. Cando un alumno, logo de ser advertido da súa conduta, impida o normal desenvolvemento da proba, será expulsado da aula, derivándose ó profesor de garda ou ó cargo directivo correspondente. Neste caso, a súa proba será calificada cun 0.
 - ★ Aquel alumno que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de 0 nas mesmas.

- ✓ **O 20% da cualificación restante obtense das seguintes actividades:**
 - ★ Actividades individuais: boletíns de exercicios, exercicios do libro, etc.
 - ★ Traballos individuais ou en grupo sobre unha temática determinada.
 - ★ Traballo realizado no laboratorio.
 - ★ Participación durante as clases: respostas a cuestións de carácter oral, participación en debates, etc.
 - ★ Actividades realizadas fóra da aula relacionadas coa materia e enfocadas cara á adquisición das competencias en ciencia: conferencias, saídas didácticas, semana da ciencia, etc.

Os traballos e exercicios sen realizar ou entregados fóra de prazo (sen xustificación válida) serán cualificados con cero puntos.

As seguintes actitudes puntuarán negativamente na cualificación global de cada avaliación:

- ✗ Actitude pasiva fronte ao traballo: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✗ Comportamento inadecuado na clase e laboratorio: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✗ Faltas de puntualidade non xustificadas: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✗ Pouca curiosidade na presentación no caderno, actividades e exames: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✗ Non traer o material de xeito reiterado: ata un máximo de 0,3 puntos

- ✗ Faltas de ortografía ou caligrafía de difícil lectura: ata un máximo de 0,3 puntos
- ✗ O aprobado en cada avaliación obterase se a suma dos diferentes apartados é de 5 sobre 10. O redondeo da nota ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións iguais ou superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior. A nota final calcularase facendo a media entre as tres avaliacións.

RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
Bioloxía e Xeoloxía 1 º de Bacharelato.		
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 1. Os seres vivos: composición e función		
e i	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.
l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.
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.
d i	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.
d i	B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.	B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.
BLOQUE 2. A organización celular		
e i g	B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.	B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
e i	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.
d l	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.
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.
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.
g m	B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.
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.
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.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
l 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.
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.
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.
l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.
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.
l	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.
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.
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.
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.
e g p	B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.	B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
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.
a h	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a 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.
e p	B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.	B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo.
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.
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.
e	B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
l	B5.4. Transporte do zume elaborado.	B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
l	B5.5. Fotosíntese.	B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
i l	B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.
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.
e g	B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.
e l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.
i l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.
l i	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.
d l	B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	B5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.
l i	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas,pteridófitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.
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.
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.
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.
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.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
i	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.2. Distinguir os modelos de 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.
l 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.
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6. 5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.
l 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.
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.
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).
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.
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.
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 apreciáveis nos grupos de animais en relación con estes produtos.
e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.
d	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en	B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos

	invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	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.
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.
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.
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.
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.
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.
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).
e l	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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
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.
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.
e	B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.
l	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.
e	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	B6.27. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.
d	B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.
l i	B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.
m g	B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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, diferenciarlas das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.
e	B7.3. Dinámica litosférica.	B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.
l	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.
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.
g	B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.
b p	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas. B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial.
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.
l	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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
i l	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.
l	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.
i l	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.
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.
d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.
i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.
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.
i l	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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
m g	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.
Bloque 9. Historia da Terra		
m l	B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	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.
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.
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.

3.1.5. Metodoloxía didáctica

O desenvolvemento de competencias vai acompañado dunha práctica pedagóxica exixente tanto para o alumnado como para o profesorado. Para o alumnado, porque ten que se implicar na aprendizaxe e ten que adquirir as habilidades que lle permitan construír os seus propios esquemas explicativos para comprender o mundo en que vive, construír a súa identidade persoal, interactuar en situacións variadas e continuar aprendendo.

Para o docente, porque terá que desprezar os recursos didácticos necesarios que permitan desenvolver os contidos propios da área como compoñentes das competencias básicas, e poder alcanzar así os obxectivos do currículo. Porén, a pesar de que as competencias teñen un carácter transversal e interdisciplinar respecto ás disciplinas académicas, isto non debe impedir que desde cada área se determinen aprendizaxes específicas que resulten relevantes na consecución de competencias concretas.

O docente deberá procurar situacións próximas aos alumnos para que estes poidan aplicar en diferentes contextos os contidos dos catro saberes que conformen cada una das competencias (saber, saber facer, saber ser e saber estar). Así mesmo, creará contextos e situacións que representen retos para os alumnos; que os inciten a se cuestionar os seus saberes actuais; que os obriguen a ampliar a súa perspectiva e a contrastar o seu parecer co dos seus compañeiros, a xustificar e a interpretar con rigor, etc.

Para traballar as competencias básicas relacionadas co dominio emocional e as habilidades sociais terán un especial protagonismo as actividades de planificación e execución de tarefas en grupo que favorezan o diálogo, a escoita, a cooperación e a confrontación de opinións.

O xeito de avaliar o nivel de competencia alcanzado será a través da aplicación dos coñecementos e as habilidades traballadas. No entanto, as competencias supoñen un dominio completo da actividade en cuestión; non son só habilidades, aínda que estas sempre estean presentes. Por tanto, ademais das habilidades, teranse en conta tamén as actitudes e os elementos cognitivos.

O reto da avaliación reside na obriga de obter uns resultados concretos, xa que as administracións educativas realizarán unha avaliación xeral de diagnóstico cuxa finalidade será comprobar o grao de adquisición das competencias básicas en cada nivel educativo.

A metodoloxía que utilizaremos ten como finalidade implicar os alumnos na construción dos seus propios coñecementos. Os procedementos que se introducen como métodos de traballo inclúen a tecnoloxía da información se os recursos do centro o permiten.

Polo que respecta aos recursos metodolóxicos, a materia contemplará os principios de carácter psicopedagóxico que constitúa referencia esencial para unha formulación curricular coherente e integradora entre todas as materias dunha etapa que debe reunir un carácter comprensivo ao tempo que respectuoso coas diferenzas individuais. Son os seguintes:

- ✓ Pártese do nivel de desenvolvemento do alumno, nos seus distintos aspectos, para construír, a partir de aí, outras aprendizaxes que favorezan e melloren devandito nivel de desenvolvemento.
- ✓ Sublíñase a necesidade de estimular o desenvolvemento de capacidades xerais e de competencias básicas e específicas por medio do traballo das materias.

- ✓ Dáse prioridade á comprensión dos contidos que se traballan fronte á súa aprendizaxe mecánica.
- ✓ Propíciense oportunidades para pór en práctica os novos coñecementos, de modo que o alumno poida comprobar o interese e a utilidade do aprendido.
- ✓ Foméntase a reflexión persoal sobre o realizado e a elaboración de conclusións con respecto ao que se aprendeu, de modo que o alumno poida analizar o seu progreso respecto aos seus coñecementos.
- ✓ Realizaranse actividades referentes á materia e fichas de traballo.
- ✓ Estimular a transferencia e as conexións entre os contidos
- ✓ Contribuír ao establecemento dun clima de aceptación mutua e de cooperación.
- ✓ Actuaremos como guías e á vez colaboradores para facilitar a aprendizaxe significativa.
- ✓ Organizaremos a aula para favorecer a participación, tolerancia e cooperación na aprendizaxe.
- ✓ Faremos que se empreguen diversas técnicas, como a resolución de cuestionarios, interpretación de datos e documentos, esquemas, mapas conceptuais, gráficos, cuestionarios, experiencias de laboratorio, informes e debates e medios audiovisuais.
- ✓ Todos estes principios teñen como finalidade que os alumnos sexan, gradualmente, quen de aprender de forma autónoma.
- ✓ Orientaremos a nosa acción a estimular no alumno o desenvolvemento de competencias básicas. Promoveremos a adquisición de aprendizaxes funcionais e significativas.
- ✓ Darémolles pulo un estilo de avaliación que sirva como punto de referencia á nosa actuación pedagóxica, que proporcione ao alumno información sobre o seu proceso de aprendizaxe.
- ✓ Fomentaremos o desenvolvemento da capacidade de socialización, de autonomía e de iniciativa persoal.

O desenvolvemento da materia a partir dunha perspectiva inter e intradisciplinar levarase a cabo a través de actitudes, e valores como o rigor e a curiosidade científica, a conservación e valoración do patrimonio natural e ambiental, a tolerancia respecto ás ideas, opinións e crenzas, a responsabilidade fronte aos problemas colectivos e o sentido da solidariedade.

O desenvolvemento das experiencias de traballo na aula, a partir dunha fundamentación teórica aberta e de síntese buscará a alternancia entre os dous grandes tipos de estratexias: expositivas e de indagación. Estas estratexias materializaranse en técnicas como:

- ✓ O traballo experimental.
- ✓ Comentarios de texto científicos.
- ✓ A exposición oral.
- ✓ O debate e o coloquio.
- ✓ Os mapas de contido..

- ✓ A investigación bibliográfica e na web.

3.1.6. Materiais e recursos didácticos

Libros de texto: 1º Bacharelato. Bioloxía e Xeoloxía. Editorial SM-CELME.

Libros de texto en formato dixital: 1º Bacharelato. Bioloxía e Xeoloxía. Editorial SM-CELME.

Outros recursos:

- ✓ CDs de recursos educativos para cada libro de texto.
- ✓ Libros e revistas de consulta.
- ✓ Xornais e artigos de ciencia de actualidade.
- ✓ Material de laboratorio.
- ✓ Representacións anatómicas.
- ✓ Láminas de procesos biolóxicos e xeolóxicos.
- ✓ Páxinas web de interese científico e divulgador.
- ✓ DVDs.
- ✓ Ordenador e canóns.
- ✓ Lousas dixitais na aula Abalar.
- ✓ Páxina web do propio Centro
- ✓ Aula Virtual da web do Centro

3.1.7. Programa de recuperación e reforzo

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo.

Das materias pendentes de cursos anteriores

- ✓ **Plan de traballo. Procedementos e instrumentos de avaliación:**

Ao longo do curso poñeranse as datas (fixadas pola dirección do Centro ou no seu defecto polo departamento de Bioloxía e Xeoloxía) para a realización de probas de pendentes. Haberá unha proba escrita (como mínimo) por avaliación, sendo os contidos e criterios de avaliación os do ano anterior.

- * Para a preparación destas probas o alumnado poderá empregar o libro de texto que se utilizara o curso anterior ou os materiais que antes de cada avaliación lle vaia indicando o Departamento a través do Xefe de Departamento ou do profesor da área correspondente.
- * O xefe de departamento ou o profesor/a que imparta a materia do departamento ao alumnado pendente na aula de referencia, na súa hora de titoría de alumnos ou nos recreos establecidos previamente de común acordo co alumno/a, resolverá dúbidas sobre os distintos contidos.

✓ **Criterios de cualificación:**

- ✗ A nota de cada avaliación será o resultado da proba ou probas realizadas cada avaliación. A suma da nota do exame (ou exames) será a que puntúe para ter a cualificación da avaliación, en caso de que o profesor acepte traballos voluntarios, estes non poderán exceder dunha valoración do 10% do total da nota.
- ✗ A nota de aprobado para cada avaliación é de cinco ou superior.
- ✗ O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa, con nota mínima de 4, fará media coas aprobadas, e se a nota final é de cinco ou superior considerárase superada.
- ✗ No caso de que a nota da avaliación sexa inferior a 4 ou a media sexa inferior a cinco terá que facer un exame, dos contidos de dita avaliación suspensa.
- ✗ Se non supera a avaliación suspensa terá que facer o exame final de xuño só con esta avaliación (ou se prefire con todas as avaliación) e para ter o aprobado terá que ter unha media de 5 coas demais avaliacións xa aprobadas.
- ✗ Os alumnos/as que teñan dúas ou tres avaliacións suspensas, realizarán un exame global de toda a materia do curso pendente.
- ✗ Os alumnos/as que non superen a materia serán examinados na proba extraordinaria de setembro, que incluírá os contidos de todo o curso.
- ✗ Aquel alumno/a que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de cero nas mesmas.

Da materia do propio curso

A nota de cada avaliación farase tendo en conta as porcentaxes marcadas e a valoración das actitudes negativas sinaladas.

Independentemente dos epígrafes puntuados, a recuperación das avaliacións consistirá en probas escritas sobre os contidos da avaliación. Como norma consistirá nunha proba dos contidos da avaliación xusto despois da realización desta, quedando á potestade do profesorado a decisión de recuperación con só unha parte da avaliación ou a variación da data desta proba.

Considerase a avaliación superada cando a nota sexa igual ou superior a cinco.

A nota da 3ª avaliación e a final serán a mesma e calcularase facendo a media entre as tres avaliacións e poderá redondearse ao número enteiro superior de existir actitudes académicas positivas de traballo, constancia, esforzo, puntualidade, curiosidade nas presentacións escritas e expresión escrita.

✓ **Unha avaliación parcial**

O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa fará media coas aprobadas, sempre e cando a nota na avaliación non sexa inferior a 4, e se a nota final é de cinco ou superior considerárase superada.

No caso de que a media sexa inferior a cinco ou a nota da avaliación inferior a 4, terá que facer unha proba, a final de curso, dos contidos explicados en dita avaliación suspensa a criterio do profesor/a que lle imparta clase, tendo en conta a problemática do alumno/a en cuestión. Esta proba sería considerada como final ordinario para este alumno/a.

✓ **A avaliación final ordinaria**

O alumnado que teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá que facer unha proba global da materia, con cuestións referidas aos contidos mínimos. Para superar dita proba terá que ter un mínimo de cinco.

De non obter un mínimo de cinco, terá que acudir ás probas extraordinarias en setembro, nas cales responderán a un exame que versará na maior parte sobre os contidos mínimos da totalidade da materia.

✓ **A avaliación final extraordinaria**

O alumnado que conorra ás probas extraordinarias de setembro terá que facer unha proba da totalidade da materia (salvo excepcións debidamente xustificadas), que versará na maior parte sobre os contidos mínimos.

Superarán dita proba os alumnos/as que acaden nota de 5 ou superior.

3.2. ASPECTOS COMÚNS DA MATERIA DE BIOLOXÍA 2º BACHARELATO

3.2.1. Contribución da materia ás competencias clave

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que supoñerán un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicas innovadoras. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que "as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas.

A descrición das relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación secundaria obrigatoria e no bacharelato será a establecida de conformidade coa 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, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 41º da ESO ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran 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.

A táboa do apartado 3.1.4 da presente programación mostra a relación que se establece entre as competencias clave e o resto dos elementos do currículo: estándares de aprendizaxe, contidos, criterios de avaliación, así como os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación e os temas transversais para cada unha das avaliacións.

3.2.2. Obxectivos curriculares do bacharelato e da materia

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

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

- j. Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- k. Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l. Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- m. Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- n. Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- o. Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3.2.3. Contidos secuenciados e temporalizados

TEMPORALIZACIÓN E SECUENCIACIÓN						
AVALIACIÓN	CONTIDOS			TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 1.A base molecular e fisicoquímica da vida		MES	SESIÓNS	
1ª	1. QUÍMICA DA MATERIA VIVA E O SEU ESTUDO	B1.1.	Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.	Setembro	4	X
		B1.2.	Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.			
		B1.3.	Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.			
	2. A AUGA E OS SALES MINERAIS	B1.4	Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.	Outubro	5	
		B1.5.	Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.			
	3. GLÍCIDOS	B1.6.	Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos.	Outubro	7	

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN
	TEMA	BLOQUE 1.A base molecular e fisicoquímica da vida	MES	SESIÓNS	
1ª	4. LÍPIDOS	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de lípidos.	Outubro	6	X
	5. AMINOÁCIDOS, PROTEÍNAS E ENZIMAS	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de prótidos.	Novembro	8	X
		B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosteroismo.			
		B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.			
	6. NUCLEÓTIDOS E ÁCIDOS NUCLEICOS	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de ácidos nucleicos.	Novembro	6	
		B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.			
		B3.3. ARN: tipos e funcións.			
	BLOQUE 2.A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular				
	7. A CÉLULA. O NÚCLEO.	B.2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.	Novembro	6	
		B.2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.			
		B.2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares (NÚCLEO)			
B.2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.					
B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.					

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 2.A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular	MES	SESIÓNS		
2ª	8. REPRODUCCIÓN CELULAR	B2.6.	Ciclo celular.	Decembro	5	X
		B2.7.	División celular. Mitose en células animais e vexetais.			
		B2.8.	Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.			
		B2.9.	Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.			
	9.A MEMBRANA PLASMÁTICA E OUTROS ORGÁNULOS MEMBRANOSOS	B.2.3	Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares (SISTEMAS DE MBS, MB PLASMÁTICA, RE, AP. GOLGI, LISOSOMAS, PEROXISOMAS, VACÚOLOS, MITOCONDRIAS, PLASTIDIOS).	Decembro	5	
		B2.10.	Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.			
10. HIALOPLASMA, CITOESQUELETO E ESTRUCTURAS NON MEMBRANOSAS	B.2.3	Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares (HIALOPLASMA, CITOESQUELETO, CENTROSOMA, CILIOS, FLAXELOS, RIBOSOMAS, INCLUSIÓNS CITOPLASMÁTICAS, PAREDE CELULAR, MATRIZ EXTRACELULAR)	Xaneiro	3		
11. METABOLISMO CELULAR E DO SER VIVO	B2.11.	Introdución ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.	Xaneiro	2		
	B2.12.	Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.				

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 2.A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular	MES	SESIÓNS		
2ª	12. CATABOLISMO AERÓBICO E ANAERÓBICO	B2.14.	Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas.	Xan./Feb.	6	X
		B2.13.	Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.			
		B2.15.	As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.			
	13. ANABOLISMO	B2.16.	Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	Febreiro	5	
		B2.17.	Importancia biolóxica da fotosíntese.			
		B2.18.	Quimiosíntese.			
		BLOQUE 3. Xenética e evolución				
	14. AS LEIS DA HERDANZA	B3.13.	Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	Febreiro	4	
3ª	15. DO ADN ÁS PROTEÍNAS	B3.2.	Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	Marzo	6	X
		B3.4.	Fluxo da información xenética nos seres vivos.			
		B3.5.	Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.			
		B3.6.	Resolución de problemas de xenética molecular.			
		B3.7.	Regulación da expresión xénica.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 3. Xenética e avaliación	MES	SESIÓNS		
3ª	16. O ADN E A ENXEÑARÍA XENÉTICA	B3.11.	Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	Marzo	5	X
		B3.12.	Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.			
	17. XENÉTICA E EVOLUCIÓN	B3.8.	Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	Marzo	3	
		B3.9.	Mutacións e cancro.			
		B3.10.	Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.			
		B3.14.	Evidencias do proceso evolutivo.			
		B3.15.	Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.			
		B3.16.	Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.			
		B3.17.	A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.			
		B3.18.	Evolución e biodiversidade.			
		B3.19.	Proceso de especiación. Modelos de especiación.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía	MES	SESIÓNS		
3ª	18. DIVERSIDADE DOS MICROORGANISMOS	B4.1.	Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	Abril	3	X
		B4.2.	Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.			
		B4.3.	Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.			
		B4.4.	Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización.			
		B4.5.	Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.			
	19. OS MICROORGANISMOS NA BIOSFERA	B4.6.	Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	Abril	4	X
		B4.7.	Microorganismos como axentes produtores de doenzas.			
		B4.8.	Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.			
		B4.9.	Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.			

AVALIACIÓN	CONTIDOS		TEMPORALIZACIÓN		PROBAS AVALIACIÓN	
	TEMA	BLOQUE 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicación	MES	SESIÓNS		
3ª	20. DEFENSAS DO ORGANISMO FRONTE ÁS INFECCIÓN	B5.1.	Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	Maio	6	X
		B5.2.	Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.			
		B5.3.	Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.			
		B5.4.	Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.			
		B5.5.	Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.			
		B5.6.	Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.			
	21. INMUNOLOXÍA E ENFERMIDADE	B5.7.	Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	Maio	6	
		B5.8.	Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.			
		B5.9.	Sistema inmunitario e cancro.			
		B5.10.	A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.			
		B5.11.	Doenzas autoinmunes.			
		B5.12.	Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.			
		B5.13.	Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.			

3.2.4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe

RELACIÓN ENTRE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E TEMAS TRANSVERSAIS																	
1ª AVALIACIÓN																	
Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
1	B1.1. B1.2. B1.3.	BB1.1.	CAA CMCCT	Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	100%		80%	10%	10%				x				
	B1.1. B1.2. B1.3.	BB1.1.2.	CAA	Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	100%		80%		20%			x					
	B1.1. B1.2. B1.3.	BB1.1.3.	CD CMCCT	Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	80%		80%		20%			x					

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
2	B1.4. B1.5.	BB1.2.1.	CAA	Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	100%		80%	10%	10%			x						
	B1.4. B1.5.	BB1.2.2.	CMCCT	Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	100%		80%	10%	10%			x						
	B1.4. B1.5.	BB1.2.3.	CD CMCCT CAA	Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	80%		80%	20%					x		x			
3	B1.6.	BB1.3.1.	CAA CSIEE	Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas (glúcidos), e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	100%		80%		20%			x						
	B1.6.	BB1.3.2.	CSIEE CMCCT	Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas (glúcidos).	80%		80%	20%					x					

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
3	B1.6.	BB1.3.3.	CAA CMCCT CD	Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas (glúcidos).	80%		80%		20%				x		x			
	B1.6.	BB1.4.1.	CMCCT CD	Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico.	100%		80%		20%				x					
	B1.6.	BB1.5.1.	CCL	Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas (glúcidos).	100%		80%		20%					x				
4	B1.6.	BB1.3.1.	CAA CSIEE	Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas (lípidos), e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	100%		80%		20%				x					

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
4	B1.6.	BB1.3.2.	CSIEE CMCCT	Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas (lípidos).	80%		80%	20%					x					
	B1.6.	BB1.3.3.	CAA CMCCT CD	Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas (lípidos).	80%		80%		20%				x		x			
	B1.6.	BB1.4.1.	CMCCT CD	Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlace éster	100%		80%		20%				x					
	B1.6.	BB1.5.1.	CCL	Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas (lípidos).	100%		80%		20%					x				

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
5	B1.6.	BB1.3.1.	CAA CSIEE	Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas (proteínas), e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	100%		80%		20%				x					
	B1.6.	BB1.3.2.	CSIEE CMCCT	Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas (proteínas).	80%		80%	20%						x				
	B1.6.	BB1.3.3.	CAA CMCCT CD	Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas (proteínas).	80%		80%		20%					x		x		
	B1.6.	BB1.4.1.	CMCCT CD	Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlace peptídico.	100%		80%		20%					x				

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								Exposición oral
5	B1.6.	BB1.5.1.	CCL	Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas (proteínas) .	100%		80%		20%					x				
	B1.7.	BB1.6.1.	CAA CMCCT	Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	100%		80%		20%				x					
	B1.8.	BB1.7.1.	CAA CCEC	Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen.	70%		80%		20%			x						
6	B1.6.	BB1.3.1.	CAA CSIEE	Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas (ácidos nucleicos), e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	100%		80%		20%			x						
	B1.6.	BB1.3.2.	CSIEE CMCCT	Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas (ácidos nucleicos) .	80%		80%	20%					x					

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
6	B1.6.	BB1.3.3.	CAA CMCCT CD	Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas (ácidos nucleicos).	80%		80%		20%				x		x			
	B1.6.	BB1.4.1.	CMCCT CD	Identifica os monómeros e distingue os enlaces que permiten a síntese das macromoléculas: enlace O-nucleosídico.	100%		80%		20%				x					
	B1.6.	BB1.5.1.	CCL	Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas (ácidos nucleicos).	100%		80%		20%					x				
	B3.1.	BB3.1.1.	CCL CSC CCEC	Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	100%		80%	10%	10%				x					

1ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
6	B3.3.	BB3.4.1.	CAA	Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	100%		80%		20%				x					
7	B2.1. B2.2. B2.3. B2.4.	BB2.1.1.	CAA CMCCT CD	Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	100%		80%	10%	10%			x	x					
	B2.5.	BB2.2.1.	CSIEE	Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.	100%		80%		20%				x					
	B2.5.	BB2.2.2.	CSIEE CAA	Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestructura dos orgánulos celulares, e a súa función.	100%		80%		20%			x	x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
8	B2.6.	BB2.3.1.	CD CCL	Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	100%		80%		20%				x					
	B2.7. B2.8. B2.9.	BB2.4.1.	CAA CMCCT CD	Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	100%		80%		20%					x				
	B2.7. B2.8. B2.9.	BB2.4.2.	CAA CSIEE	Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	100%		80%		20%					x				
	B2.8.	BB2.5.1.	CMCCT CAA CCL	Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	80%		80%		20%					x				

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais						
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación							
9	B2.3.	BB2.1.1.	CAA CMCCT CD	Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático.	100%		80%		20%				x				
	B2.3.	BB2.2.1.	CCSIEE	Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas. (SISTEMAS DE MBS, MB PLASMÁTICA, RE, AP. GOLGI, LISOSOMAS, PEROXISOMAS, VACÚOLOS, MITOCONDRIAS, PLASTIDIOS).	100%		80%		20%				x				
	B2.3.	BB2.2.2	CSIEE CAA	Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestructura dos orgánulos celulares, e a súa función.	100%		80%		20%					x			
	B2.10	BB2.6.1.	CAA	Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	80%		80%		20%						x		

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
10	B2.3	BB2.1.1.	CAA CMCCT CD	Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	100%		80%		20%				x					
	B2.3	BB2.2.1.	CCSIEE	Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas. (HIALOPLASMA, CITOESQUELETO, CENTROSOMA, CILIOS, FLAXELOS, RIBOSOMAS, INCLUSIÓN CITOPLASMÁTICAS, PAREDE CELULAR, MATRIZ EXTRACELULAR)	100%		80%		20%				x					
11	B2.11 B2.12	BB2.7.1.	CAA CSIEE CCL	Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	100%		80%		20%				x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais								
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación									
12	B2.13.	BB2.8.1.	CAA CMCCT	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.	100%		80%		20%					x	x				
	B2.14. B2.15.	BB2.9.1.	CMCCT	Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	100%		80%		20%					x	x				
	B2.14. B2.15.	BB2.9.2.	CCEC CSC	Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	80%		80%	10%	10%			x							
13	B2.16.	BB2.10.1	CAA CSIEE	Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	100%		80%		20%					x					

2ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
13	B2.16.	BB2.10.2.	CAA	Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	100%		80%	10%	10%					x				
	B2.17.	BB2.11.1	CSC CCEC	Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	100%		80%		20%				x					
	B2.18.	BB2.12.1	CCEC	Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	80%		80%		20%				x					
14	B3.13.	BB3.10.1.	CAA CMCCT	Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	100%		80%		20%			x						
3ª AVALIACIÓN																		
15	B3.2.	BB3.2.1.	CAA CMCCT	Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	100%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
15	B3.4. B3.5.	BB3.3.1.	CAA CMCCT	Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	100%		80%		20%				x					
	B3.6.	BB3.4.2.	CAA CMCCT	Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	100%		80%		20%			x						
	B3.7.	BB3.5.1.	CD CMCCT	Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	100%		80%		20%				x					
	B3.7.	BB3.5.2.	CMCCT	Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	100%		80%		20%			x						
	B3.7.	BB3.5.3.	CAA CD	Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	90%		80%		20%			x						

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
16	B3.11.	BB3.8.1.	CSIEE CSC CCEC	Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	80%		80%		10%	10%			x		x			
	B3.12.	BB3.9.1.	CSC CCEC	Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	70%		80%		10%	20%					x		x	
17	B3.8.	BB3.6.1.	CCL	Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	100%		80%		20%				x					
	B3.8.	BB3.6.2.	CAA CSC	Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	100%		80%		20%				x					

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
17	B3.9. B3.10.	BB3.7.1.	CAA CSC CCEC	Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	100%		80%		20%			x						
	B3.9. B3.10.	BB3.7.2.	CAA CSC CCEC	Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	100%		80%		20%			x		x				
	B3.14.	BB3.11.1.	CSIEE CCL	Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	80%		80%		20%				x					
	B3.15.	BB3.12.1.	CAA	Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	100%		80%		20%			x						
	B3.16.	BB3.13.1.	CMCCT	Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	100%		80%					x						
	B3.16.	BB3.13.2.	CAA CMCCT CSIEE	Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	70%		80%					x			X			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
17	B3.17.	BB3.14.1.	CSC CCEC	Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	100%		80%						x					
	B3.18. B3.19.	BB3.15.1.	CCEC CAA	Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	100%		80%						x					
18	B4.1.	BB4.1.1.	CSIEE	Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B4.2. B4.3.	BB4.2.1.	CSIEE	Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B4.4. B4.5.	BB4.3.1.	CD CMCCT	Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	80%		80%	10%		5%	5%		x		x			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos					CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación	Exposición oral							
19	B4.6.	BB4.4.1.	CCL CMCCT	Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B4.7.	BB4.5.1.	CSC CD	Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	80%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B4.8. B4.9.	BB4.6.1.	CAA CCEC CSC CMCCT	Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	80%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B4.8. B4.9.	BB4.6.2.	CCEC CSC CMCCT	Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	90%		80%	10%	10%	5%	5%		x		x			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
19	B4.8. B4.9.	BB4.6.3.	CD CMCCT	Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	80%		80%		10%	5%	5%		x		x			
20	B5.1.	BB5.1.1.	CAA CSIE E	Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.2. B5.3.	BB5.2.1.	CCL	Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.4.	BB5.3.1.	CAA	Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
20	B5.5.	BB5.4.1.	CCL CAA	Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e reconece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.6.	BB5.5.1.	CAA	Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
21	B5.7.	BB5.6.1.	CAA	Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.8. B5.9.	BB5.7.1.	CCL CSIEE	Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	90%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.10.	BB5.8.1.	CAA CD CCL	Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	100%		80%		10%	5%	5%		x		x			

3ª AVALIACIÓN

Tema	Código contidos	Código estándares aprendizaxe	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						Temas transversais							
					Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos				Exposición oral	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
							Probas escritas	Laboratorio	Traballo de aula	Traballos investigación								
21	B5.11.	BB5.9.1.	CSIEE CSC CCEC	Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	80%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.12. B5.13.	BB5.10.1.	CSC CCEC	Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	80%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.12. B5.13.	BB5.10.2.	CAA CSC CCEC	Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	90%		80%		10%	5%	5%		x		x			
	B5.12. B5.13.	BB5.10.3.	CSC CCEC	Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	90%		80%		10%	5%	5%		x		x			

LEENDA TEMAS TRANSVERSAIS	LEENDA INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
<p>CL Comprensión lectora</p> <p>EOE Expresión oral e escrita</p> <p>CA Comunicación audiovisual</p> <p>TIC Tecnoloxía da información e comunicación</p> <p>EMP Emprendemento</p> <p>EC Educación cívica</p> <p>PV Prevención da violencia</p>	<p><u>Probas escritas:</u> Resolución de exercicios , resolución de casos prácticos, resolución de problemas , resposta a preguntas ou cuestións , test (verdadeiro/falso e opción múltiple), textos mutilados, definición de termos , elaboración de oracións con termos científicos , identificación de elementos en imaxes gráficas e debuxos. Realizar debuxos de diferentes elementos naturais e poñer nome as súas partes. Elaboración de esquemas, gráficas, mapas conceptuais, crucigramas, etc.</p> <p><u>Laboratorio:</u> libreta, realización de prácticas, resolución de fichas, análise de datos, etc.</p> <p><u>Traballo na aula:</u> Listas de control, caderno do alumno/a.</p> <p><u>Traballo investigación:</u> Traballos de investigación, traballos de análise, desenvolvemento dun tema, traballos de síntese elaboración de informes, etc., que se realizarán dexeito individual ou grupal.</p> <p><u>Exposicións orais:</u> Resposta a preguntas, lectura comprensiva, exposición de contidos científicos, etc.</p>

Criterios de cualificación e promoción

En cada avaliación a nota do alumno/a corresponderá á puntuación obtida a través da suma dos seguintes apartados:

- ✓ **O 80% da nota corresponderase coa media das probas escritas** realizadas en cada avaliación.
 - ★ Realizaranse un mínimo de 2 probas cada avaliación nas que se repartirán os contidos impartidos ata o momento, de xeito acumulativo, ata o final de curso.
 - ★ Nas probas incluíranse distintos tipos de actividades (test, frases, cuestións, textos mutilados, problemas, interpretación de gráficos e debuxos, etc.). En cada unha das actividades da proba incluírase o seu valor.
 - ★ As probas desenvolveranse en orde e silencio. Cando un alumno, logo de ser advertido da súa conduta, impida o normal desenvolvemento da proba, será expulsado da aula, derivándose ó profesor de garda ou ó cargo directivo correspondente. Neste caso, a súa proba será calificada cun 0.
 - ★ Aquele alumno que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de 0 nas mesmas.

- ✓ **O 20% da cualificación restante obterase das seguintes actividades:**
 - ★ Actividades individuais: boletíns de exercicios, exercicios do libro, etc.
 - ★ Traballos individuais ou en grupo sobre unha temática determinada.
 - ★ Traballo realizado no laboratorio.

- ★ Participación durante as clases: respostas a cuestións de carácter oral, participación en debates, etc.
- ★ Actividades realizadas fóra da aula relacionadas coa materia e enfocadas cara á adquisición das competencias en ciencia: conferencias, saídas didácticas, semana da ciencia, etc.

Os traballos e exercicios sen realizar ou entregados fóra de prazo (sen xustificación válida) serán cualificados con cero puntos.

As seguintes actitudes puntuarán negativamente na cualificación global de cada avaliación:

- ✗ Actitude pasiva fronte ao traballo: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✗ Comportamento inadecuado na clase e laboratorio: ata un máximo de 0,5 puntos
- ✗ Faltas de puntualidade non xustificadas: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✗ Pouca curiosidade na presentación no caderno, actividades e exames: ata un máximo de 0,2 puntos
- ✗ Non traer o material de xeito reiterado: ata un máximo de 0,3 puntos
- ✗ Faltas de ortografía ou caligrafía de difícil lectura: ata un máximo de 0,3 puntos
- ✗ O aprobado en cada avaliación obtense se a suma dos diferentes apartados é de 5 sobre 10. O redondeo da nota ao número enteiro próximo será o redondeo matemático, de modo que aquelas cualificacións iguais ou superiores a 5 décimas redondearán á unidade seguinte e as inferiores a 5 décimas, redondearán o enteiro inferior. A nota final calcularase facendo a media entre as tres avaliacións.

RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
Biología 2º de Bacharelato.		
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 1. A base molecular e fisicoquímica da vida		
i e	B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 1. A base molecular e fisicoquímica da vida		
i l e	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.
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.
i g	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.
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.
l	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.
l ñ	B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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. Células animais e vexetais.</p>	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.
d e l	<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. Células animais e vexetais.</p> <p>B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.
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.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular		
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.
e i m	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.
l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.
e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.
l	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.
a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular		
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.
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.
l	B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.
i l	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.
i	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.
g m	B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 3. Xenética e evolución		
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.
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.
a g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.
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.
b e m	B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.
b i	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.
m	B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.
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.
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.
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.

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 4. O mundo dos microorganismos e as 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.
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.
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.
a l	B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
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.
a c g ñ	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
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.
i i	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.
i l	B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune 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 antígeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.
i l	B5.6. Reacción antígeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antígeno-anticorpo.
i l	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.
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.
h g a	B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.	B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.
e i	B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación
BLOQUE 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións		
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.

3.2.5. Metodoloxía didáctica

O desenvolvemento de competencias vai acompañado dunha práctica pedagóxica exixente tanto para o alumnado como para o profesorado. Para o alumnado, porque ten que se implicar na aprendizaxe e ten que adquirir as habilidades que lle permitan construír os seus propios esquemas explicativos para comprender o mundo en que vive, construír a súa identidade persoal, interactuar en situacións variadas e continuar aprendendo.

Para o docente, porque terá que despregar os recursos didácticos necesarios que permitan desenvolver os contidos propios da área como compoñentes das competencias básicas, e poder alcanzar así os obxectivos do currículo. Porén, a pesar de que as competencias teñen un carácter transversal e interdisciplinar respecto ás disciplinas académicas, isto non debe impedir que desde cada área se determinen aprendizaxes específicas que resulten relevantes na consecución de competencias concretas.

O docente deberá procurar situacións próximas aos alumnos para que estes poidan aplicar en diferentes contextos os contidos dos catro saberes que conformen cada una das competencias (saber, saber facer, saber ser e saber estar). Así mesmo, creará contextos e situacións que representen retos para os alumnos; que os inciten a se cuestionar os seus saberes actuais; que os obriguen a ampliar a súa perspectiva e a contrastar o seu parecer co dos seus compañeiros, a xustificar e a interpretar con rigor, etc.

Para traballar as competencias básicas relacionadas co dominio emocional e as habilidades sociais terán un especial protagonismo as actividades de planificación e execución de tarefas en grupo que favorezan o diálogo, a escoita, a cooperación e a confrontación de opinións.

O xeito de avaliar o nivel de competencia alcanzado será a través da aplicación dos coñecementos e as habilidades traballadas. No entanto, as competencias supoñen un dominio completo da actividade en cuestión; non son só habilidades, aínda que estas sempre estean presentes. Por tanto, ademais das habilidades, teranse en conta tamén as actitudes e os elementos cognitivos.

O reto da avaliación reside na obriga de obter uns resultados concretos, xa que as administracións educativas realizarán unha avaliación xeral de diagnóstico cuxa finalidade será comprobar o grao de adquisición das competencias básicas en cada nivel educativo.

A metodoloxía que utilizaremos ten como finalidade implicar os alumnos na construción dos seus propios coñecementos. Os procedementos que se introducen como métodos de traballo inclúen a tecnoloxía da información se os recursos do centro o permiten.

Polo que respecta aos recursos metodolóxicos, a materia contemplará os principios de carácter psicopedagóxico que constitúa referencia esencial para unha formulación curricular coherente e integradora entre todas as materias dunha etapa que debe reunir un carácter comprensivo ao tempo que respectuoso coas diferenzas individuais. Son os seguintes:

- ✓ Pártese do nivel de desenvolvemento do alumno, nos seus distintos aspectos, para construír, a partir de aí, outras aprendizaxes que favorezan e melloren devandito nivel de desenvolvemento.
- ✓ Sublíñase a necesidade de estimular o desenvolvemento de capacidades xerais e de competencias básicas e específicas por medio do traballo das materias.
- ✓ Dáse prioridade á comprensión dos contidos que se traballan fronte á súa aprendizaxe mecánica.
- ✓ Propíciense oportunidades para pór en práctica os novos coñecementos, de modo que o alumno poida comprobar o interese e a utilidade do aprendido.
- ✓ Foméntase a reflexión persoal sobre o realizado e a elaboración de conclusións con respecto ao que se aprendeu, de modo que o alumno poida analizar o seu progreso respecto aos seus coñecementos.
- ✓ Realizaranse actividades referentes á materia e fichas de traballo.
- ✓ Estimular a transferencia e as conexións entre os contidos
- ✓ Contribuír ao establecemento dun clima de aceptación mutua e de cooperación.
- ✓ Actuaremos como guías e á vez colaboradores para facilitar a aprendizaxe significativa.
- ✓ Organizaremos a aula para favorecer a participación, tolerancia e cooperación na aprendizaxe.
- ✓ Faremos que se empreguen diversas técnicas, como a resolución de cuestionarios, interpretación de datos e documentos, esquemas, mapas conceptuais, gráficos, cuestionarios, experiencias de laboratorio, informes e debates e medios audiovisuais.
- ✓ Todos estes principios teñen como finalidade que os alumnos sexan, gradualmente, quen de aprender de forma autónoma.
- ✓ Orientaremos a nosa acción a estimular no alumno o desenvolvemento de competencias básicas. Promoveremos a adquisición de aprendizaxes funcionais e significativas.
- ✓ Darémolles un estilo de avaliación que sirva como punto de referencia á nosa actuación pedagóxica, que proporcione ao alumno información sobre o seu proceso de aprendizaxe.
- ✓ Fomentaremos o desenvolvemento da capacidade de socialización, de autonomía e de iniciativa persoal.

O desenvolvemento da materia a partir dunha perspectiva inter e intradisciplinar levarase a cabo a través de actitudes, e valores como o rigor e a curiosidade científica, a conservación e valoración do patrimonio natural e ambiental, a tolerancia respecto ás ideas, opinións e crenzas, a responsabilidade fronte aos problemas colectivos e o sentido da solidariedade.

O desenvolvemento das experiencias de traballo na aula, a partir dunha fundamentación teórica aberta e de síntese buscará a alternancia entre os dous grandes tipos de estratexias: expositivas e de indagación. Estas estratexias materializaranse en técnicas como:

- ✓ O traballo experimental.
- ✓ Comentarios de texto científicos.
- ✓ A exposición oral.
- ✓ O debate e o coloquio.
- ✓ Os mapas de contido..
- ✓ A investigación bibliográfica e na web.

3.2.6. Materiais e recursos didácticos

Libros de texto: 2º Bacharelato. Bioloxía. Editorial SM-CELME.

Libros de texto en formato dixital: 2º Bacharelato. Bioloxía. Editorial SM-CELME.

Outros recursos:

- | | |
|--|--|
| ✓ CDs de recursos educativos para cada libro de texto. | ✓ Páxinas web de interese científico e divulgador. |
| ✓ Libros e revistas de consulta. | ✓ DVDs. |
| ✓ Xornais e artigos de ciencia de actualidade. | ✓ Ordenador e canóns. |
| ✓ Material de laboratorio. | ✓ Lousas dixitais na aula Abalar. |
| ✓ Representacións anatómicas. | ✓ Páxina web do propio Centro |
| ✓ Láminas de procesos biolóxicos e xeolóxicos. | ✓ Aula Virtual da web do Centro |

3.2.7. Programa de recuperación e reforzo

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo.

Das materias pendentes de cursos anteriores

✓ **Plan de trabajo. Procedementos e instrumentos de avaliación:**

Ao longo do curso poñeranse as datas (fixadas pola dirección do Centro ou no seu defecto polo departamento de Bioloxía e Xeoloxía) para a realización de probas de pendentes. Haberá unha proba escrita (como mínimo) por avaliación, sendo os contidos e criterios de avaliación os do ano anterior.

- ✗ Para a preparación destas probas o alumnado poderá empregar o libro de texto que se utilizara o curso anterior ou os materiais que antes de cada avaliación lle vaia indicando o Departamento a través do Xefe de Departamento ou do profesor da área correspondente.
- ✗ O xefe de departamento ou o profesor/a que imparta a materia do departamento ao alumnado pendente na aula de referencia, na súa hora de titoría de alumnos ou nos recreos establecidos previamente de común acordo co alumno/a, resolverá dúbidas sobre os distintos contidos.

✓ **Criterios de cualificación:**

- ✗ A nota de cada avaliación será o resultado da proba ou probas realizadas cada avaliación. A suma da nota do exame (ou exames) será a que puntúe para ter a cualificación da avaliación, en caso de que o profesor acepte traballos voluntarios, estes non poderán exceder dunha valoración do 10% do total da nota.
- ✗ A nota de aprobado para cada avaliación é de cinco ou superior.
- ✗ O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa, con nota mínima de 4, fará media coas aprobadas, e se a nota final é de cinco ou superior considerarase superada.
- ✗ No caso de que a nota da avaliación sexa inferior a 4 ou a media sexa inferior a cinco terá que facer un exame, dos contidos de dita avaliación suspensa.
- ✗ Se non supera a avaliación suspensa terá que facer o exame final de xuño só con esta avaliación (ou se prefire con todas as avaliación) e para ter o aprobado terá que ter unha media de 5 coas demais avaliacións xa aprobadas.
- ✗ Os alumnos/as que teñan dúas ou tres avaliacións suspensas, realizarán un exame global de toda a materia do curso pendente.
- ✗ Os alumnos/as que non superen a materia serán examinados na proba extraordinaria de setembro, que incluírá os contidos de todo o curso.
- ✗ Aquel alumno/a que empregue métodos ilícitos para superar as distintas probas terá unha cualificación de cero nas mesmas.

Da materia do propio curso

A nota de cada avaliación farase tendo en conta as porcentaxes marcadas e a valoración das actitudes negativas sinaladas.

Independentemente dos epígrafes puntuados, a recuperación das avaliacións consistirá en probas escritas sobre os contidos da avaliación. Como norma consistirá nunha proba dos contidos da avaliación xusto despois da realización desta, quedando á potestade do profesorado a decisión de recuperación con só unha parte da avaliación ou a variación da data desta proba.

Considerase a avaliación superada cando a nota sexa igual ou superior a cinco.

A nota da 3ª avaliación e a final serán a mesma e calcularase facendo a media entre as tres avaliacións e poderá redondearse ao número enteiro superior de existir actitudes académicas positivas de traballo, constancia, esforzo, puntualidade, curiosidade nas presentacións escritas e expresión escrita.

✓ **Unha avaliación parcial**

O alumnado que teña unha soa avaliación suspensa fará media coas aprobadas, sempre e cando a nota na avaliación non sexa inferior a 4, e se a nota final é de cinco ou superior considerarse superada.

No caso de que a media sexa inferior a cinco ou a nota da avaliación inferior a 4, terá que facer unha proba, a final de curso, dos contidos explicados en dita avaliación suspensa a criterio do profesor/a que lle imparta clase, tendo en conta a problemática do alumno/a en cuestión. Esta proba sería considerada como final ordinario para este alumno/a.

✓ **A avaliación final ordinaria**

O alumnado que teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá que facer unha proba global da materia, con cuestións referidas aos contidos mínimos. Para superar dita proba terá que ter un mínimo de cinco.

De non obter un mínimo de cinco, terá que acudir ás probas extraordinarias en setembro, nas cales responderán a un exame que versará na maior parte sobre os contidos mínimos da totalidade da materia.

✓ **A avaliación final extraordinaria**

O alumnado que concorra ás probas extraordinarias de setembro terá que facer unha proba da totalidade da materia (salvo excepcións debidamente xustificadas), que versará na maior parte sobre os contidos mínimos.

Superarán dita proba os alumnos/as que acaden nota de 5 ou superior.

4. ASPECTOS COMÚNS DA PROGRAMACIÓN

4.1. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

As medidas de atención á diversidade están orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias básicas e dos obxectivos da educación secundaria obrigatoria e non poderán supoñer unha discriminación que lles impida alcanzar os devanditos obxectivos e a titulación correspondente. Teranse en conta as dificultades específicas das rapazas que por razón de xénero e pertenza a determinados colectivos teñan dificultades especiais para rematar a etapa.

Cando o progreso dunha alumna ou alumno nunha materia non sexa o adecuado, determinaranse as medidas de atención á diversidade que procedan. As medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estarán dirixidas a favorecer a adquisición das aprendizaxes imprescindibles para continuar o proceso educativo, entre outras serán as seguintes:

- ✓ Coa colabora do Departamento de Orientación, Tutoría e con aprobación por parte do Centro:
- ✓ agrupamentos flexibles, apoio en grupos ordinarios, apoio ocasional fóra do grupo ordinario, desdoblamento de grupo, materias optativas, programas de diversificación curricular ou programas de tratamento personalizado para o alumnado con necesidade específica de apoio educativo.
- ✓ Coa colabora do Departamento de Orientación: medidas de reforzo, adaptacións do currículo.

O profesor na súa actividade diaria articulará as medidas organizativas e de diversificación que considere oportunas, na organización xeral, na metodoloxía, na realización de actividades, na explicación dos conceptos, nos materiais de apoio e recursos. En xeral serán reforzos educativos na aula consistentes en:

- ✓ Actividades de reforzo para aqueles alumnos con dificultades para que así logren os obxectivos mínimos sen necesidade de adaptar o currículo. Estas actividades dependerán da unidade na que traballemos, pero en xeral serán exercicios do estilo ós propostos durante o desenvolvemento de toda a unidade.
- ✓ Actividades de ampliación: Son actividades para aqueles alumnos que acadaron os obxectivos propostos sen dificultades. En xeral son actividades con maior dificultade que as realizadas na aula ó longo da unidade, algunha demostración de algún resultado ou algunha aplicación informática para o alumnado interesado.
- ✓ Asistencia e atención á alumnos: Os alumnos que así o precisen teñen á súa disposición ós profesores da materia co fin de axudarlles ou resolverlles calquera dúbida que lles poida xurdir, ó longo da semana no horario correspondente ao recreo.

Adaptacións curriculares individualizadas

No inicio de curso non hai aínda valoración do alumnado que requira adaptación curricular na área de Ciencias da Natureza, aínda que hai posibilidades de que algún rapaz en 1º e 2º de ESO precisen de reforzo nestas áreas. Calquera actuación que implique unha adaptación do currículo constará nas actas do Departamento e verase reflectida na memoria final.

4.2. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

O Departamento propón para este curso académico a celebración da SEMANA DA CIENCIA, en colabora co Departamento de Física e Química, coa realización de actividades relacionadas co Tema a conmemorar. Ten como obxectivo que todo o alumnado do centro se acerque durante estes días á formación practica no campo científico. Farase no posible coa participación do alumnado de ESO, Bacharelato e FP Básica que mostrarán traballos, revisións ou experimentos científicos á comunidade educativa.

Ademais o Departamento solicita a participación no PROGRAMA RÍOS como se leva a facer en anos anteriores.

No transcurso do curso académico poderán xurdir actividades complementarias que pasarán a ser consignadas nas actas de reunión do Departamento e na memoria final.

Como actividades extraescolares prográmanse as seguintes:

NIVEL	ACTIVIDADE	OBXECTIVOS	TEMPORALIZACIÓN
1º ESO	Visita á ESCOLA DE AGRICULTURA ECOLÓXICA de Vilasantar	Coñecer e pór en práctica os fundamentos da agricultura ecolóxica para o fomento dunha dieta saudable e o respecto polo medioambiente.	2º trimestre
1º ESO 4º ESO	Visita educativa ás instalacións da CENTRAL DE SOGAMA en Cerceda	Coñecer o funcionamento dunha planta de reciclaxe. Aprender os fundamentos básicos da xestión do lixo. Fomentar o respecto polo medioambiente.	3º trimestre
4º ESO 1º BACH 2º BACH	Visita á DOMUS e realización dun dos talleres ofertados no LABORATORIO ABERTO	Valorar os museos como fonte de coñecemento e lecer. Apreciar os principais avances en Medicina, Biotecnoloxía e Química, así como observar de forma lúdica as leis da Dinámica. Aplicar técnicas de biotecnoloxía para o desenvolvemento dun produto de interese (Laboratorio aberto)	2º trimestre

NIVEL	ACTIVIDADE	OBXECTIVOS	TEMPORALIZACIÓN
4º ESO 1º BACH 2º BACH	Charla-coloquio sobre as APLICACIÓNS DA XENÉTICA EN MEDICINA FORENSE impartida por ÁNGEL CARRACEDO	Coñecer de primeira man unha das aplicacións da enxeñería xenética. Valorar a labor investigadora.	2º trimestre

4.3. ACCIÓNS PARA O FOMENTO DO PLAN LECTOR

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía contribúe ó fomento da lectura desde diversos aspectos:

- ✓ Asesoramento e información sobre aqueles aspectos que debe ter o diverso material que forma parte da biblioteca do centro e sobre todo aquel que forma
- ✓ parte da "hora de ler" de xeito que constitúa o mellor mecanismo para que o alumno se sinta atraído pola lectura de textos científicos que divulguen a ciencia
- ✓ desde o punto de vista máis aplicable á vida real e ós intereses dos alumnos e que o faga desde un punto de vista ameno e práctico.
- ✓ Tratamento da lectura coa utilización de textos de diversa índole nas clases como:
 - × lecturas complementarias de outros libros de texto,
 - × lecturas que figuran como anexos do propio libro,
 - × lectura das noticias da prensa ou determinados artigos suministrados polo profesor,
 - × lecturas analíticas sobre textos científicos,
 - × recomendación sobre capítulos dalgún libro,
 - × libros temáticos das distintas disciplinas que compoñen a materia para a consulta de dúbidas ou conceptos descoñecidos,
 - × libros de entretemento ou divulgativos,
 - × revistas de divulgación científica para a busca de información
- ✓ Libros de traballo do profesor, utilizados polos profesores na práctica de clase, como temas de debates e simulacións, utilización de claves científicas, guías para clasificación de seres vivos, etc.

A potenciación da lectura comprensiva por parte do alumnado, así como a súa valoración, adaptarase ás conclusións e directrices do grupo de traballo do IES, que co nome de "compartimos palabras", estivo a elaborar no transcurso de cursos anteriores. Segundo estas conclusións **potenciarase a lectura comprensiva** desde todos os Departamentos Didácticos en todo o alumnado da ESO. Para isto o Departamento de Bioloxía e

Xeoloxía seguirá as directrices que permitan a Exposición Oral, en 1º,3º e 4º da ESO, incorporando a valoración destas exposicións como un 5% da cualificación de cada avaliación. Participarase tamén na Comprensión Lectora segundo o programa establecido no centro.

No resto dos cursos inclúese na nota final de cada materia, utilizando diversos instrumentos como análise de textos, preguntas nos exames, valoración

da procura de información, selección e tratamento desta nos diferentes traballos, etc.

4.4. ACCIÓNS PARA O FOMENTO DO PLAN TIC

O desenvolvemento da competencia dixital e de tratamento da información require traballar coas ferramentas TIC nas aulas da mesma forma que utilizamos as ferramentas tradicionais, como algo habitual.

Desde o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía estanse a incorporar as ferramentas TIC nas aulas dun xeito crecente e progresivo. Utilizamos as seguintes:

- ✓ Buscadores de temática xenérica ou especializada.
- ✓ Webs e Blogs de contido educativo, propios ou de exemplo.
- ✓ Dicionarios, enciclopedias e bibliotecas "on line", correctores ortográficos.
- ✓ Bancos de imaxes.
- ✓ Bancos de sons.
- ✓ Webquest.
- ✓ Revistas e prensa dixital.
- ✓ Presentacións power point.
- ✓ Ferramentas específicas como google earth.
- ✓ Programas concretos de contido especial como simulacións, avaliación, etc.
- ✓ Plataformas dixitais de gamificación.
- ✓ Aula virtual.

Neste curso académico o alumnado de 1º ESO disporá de aula ABALAR, e por tanto de portátiles na aula o que facilitará a integración total nas TICs.

No resto de cursos, as aulas contarán cun ordenador de Profesor con canón e pantalla para poder visualizar a maior parte dos recursos anteriormente citados. En FP Básica cabe a posibilidade de solicitar un horario asignado á docencia nas aulas de informática do Centro. O alumnado

de 3º, 4º, 1º BACH e 2º BACH, poderán ir esporadicamente a estas aulas, segundo as necesidades e dispoñibilidades das mesmas. En calquera caso o alumnado ten á súa disposición os ordenadores da Biblioteca do centro para utilizar á hora de completar información para a comprensión de contidos, realización de traballos, presentación correcta dos contidos, gramática e estética, busca de termos, material visual para a presentación de traballos, realización de autoavaliacións, tratamento de contidos con animacións e visualización para facilitar a comprensión, etc.

A valoración do uso da TIC nas diferentes materias está incluída na nota final das mesmas e é especificada polo profesor na actividade e desenvolvemento da súa asignatura.

Valorarase nas Reunións de Departamento e notificaranse nas súas actas calquera incidencia coas aulas ou ordenadores que se consideren esenciais para a actualización da docencia cos recursos TIC.

4.5. CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

Desde o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía adoptaranse as pautas que no Plano de Convivencia do IES se marcan á hora de buscar un estilo educativo común que permitan a prevención e a resolución de conflitos na aula e no Centro.

O estilo educativo máis axeitado é o ESTILO ASERTIVO, que implicaría para a Docencia desde o Departamento a adopción das seguintes pautas:

- ✓ Exercicio de autoridade directiva por parte do profesorado, e non de autoritarismo.
- ✓ Establecemento de vínculos afectivos na relación do profesorado co alumnado.
- ✓ Atención e control dos malos tratos entre iguais (bullying).
- ✓ Coidado da "ecoloxía da clase".
- ✓ Evitar, por parte do/a profesor/a, de actitudes que poden provocar, sen pretendelo, disrupción no alumnado: altibaixos emocionais, agresividade, falta
- ✓ de respecto cara os/as alumnos/as, uso do sarcasmo... Trátase de ser asertivos/as na comunicación co alumnado.
- ✓ Dispensa de atención individualizada aos/ás alumnos/as con problemas graves de conduta, solicitando axuda a outros servizos (Departamento de Orientación, Equipo de Orientación Específico, servizos médicos...), se se considera necesario.

Tamén se pretende assimilar medidas de mellora no grupo-clase, como referente metodolóxico unificado e xeneralizado para todo o profesorado coa finalidade de evitar mensaxes incoherentes ou contraditorias que fosen prexudiciais para a consecución das nosas metas:

- ✓ Fomentar a aprendizaxe cooperativa.
- ✓ Reparto equilibrado de responsabilidades e tarefas entre o alumnado.
- ✓ Favorecer a autoestima cando se detecten situacións de infravaloración.
- ✓ Crear un clima de confianza aceptando as suxestións do alumnado.

- ✓ Rexeitar as actividades grupais discriminatorias, fomentando o compañeirismo.
- ✓ Establecer normas claras de funcionamento na aula cunha formulación positiva.

As normas para o profesorado deben referirse aos seguintes aspectos:

- ✓ Compromiso de puntualidade.
- ✓ Compromiso de respectar a todas as persoas da aula.
- ✓ Compromiso para explicar os contidos de maneira clara e razoada.
- ✓ Compromiso de diálogo coas persoas da aula.
- ✓ Compromiso de ser xusto nas apreciacións e cualificacións.
- ✓ Compromiso de cumprir as normas acordadas e de facelas cumprir de maneira xusta e imparcial.

Deberanse contemplar as posibilidades do alumnado para reclamar ante o incumprimento das normas por parte do profesorado.

Na atención ao alumnado con alteracións condutuais que dificultan a convivencia (secuencia de medidas correctoras) o profesorado na súa aula:

- ✓ Fixa límites [Normas de aula]
- ✓ Fai advertencias, se non se respectan os límites.
- ✓ Establece compromisos co alumnado que non fai caso ás advertencias.
- ✓ Deriva o problema ao seguinte elo.

Ademais para o cumprimento e mellora do Plano de Convivencia, o Profesorado debe:

- ✓ Informarse, formarse, colaborar nas actividades do proceso de elaboración do plan de convivencia, realizar na súa práctica docente os cambios necesarios para actuar en coherencia cos principios educativos do plan e orientar aos seus alumnos e alumnas en consecuencia, implicarse nas diferentes actuacións xerais de desenvolvemento do plan e reflexionar sobre o proceso seguido para mellorar o plan de convivencia.

Desde o Departamento, para o seguimento e avaliación do Plano de Convivencia, farase unha revisión do seu desenvolvemento ao finalizar cada avaliación, sobre todo dos programas preventivos previstos co alumnado do Centro, nos que se participe de forma directa ou indirecta, como poidan ser: Plano de Coidado da Contorna, Programa de Educación para a Saúde, Programa de Cultura da Paz e interculturalidade, Plan Lector, Programa de Loita pola Equidade.

4.6. PROGRAMACIÓN DA EDUCACIÓN EN VALORES

O currículo oficial recoñece a importancia de promover o desenvolvemento de novas actitudes e valores. Debe ser o suficientemente flexible para recoller as novas necesidades formativas características dunha sociedade plural e en permanente cambio. Por iso contén un conxunto de ensinanzas

que, integradas no propio programa das materias, o percorren ou o impregnan. Reciben a denominación xenérica de ensinanzas comúns ou transversais. A LOE, no artigo 35,2 establece que "nas distintas materias desenvolveranse actividades que estimulen o interese e o hábito da lectura e a capacidade de expresarse correctamente en público. As actividades educativas favorecerán a capacidade do alumno para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos de investigación apropiados".

Así pois, comprobamos que respecto das ensinanzas transversais que se referían á educación en valores de carácter persoal, interpersoal-social (moral e cívica, paz e a convivencia, ambiental, do consumidor, igualdade de oportunidades entre os sexos, sexual, educación saúde e viaria), deuse unha ampliación relacionada coas necesidades que o contexto sociocultural e económico-laboral demanda. A ampliación reflíctese en contidos aos que hoxe se concede un gran valor e teñen un carácter instrumental: a comprensión e expresión oral escrita, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e comunicación. Tamén é destacable a ampliación a:

- ✓ Valoración das achegas da Bioloxía e Xeoloxía para dar resposta ás necesidades dos seres humanos e mellorar as condicións da súa existencia.
- ✓ Aprecio e goce da diversidade natural e cultural, participando na súa conservación, protección e mellora.
- ✓ Utilización correcta dos materiais, substancias e instrumentos básicos dun laboratorio e respecto polas normas de seguridade no mesmo.
- ✓ Valoración das repercusións da fabricación e uso de materiais e substancias frecuentes na vida cotiá.
- ✓ Sensibilidade para a racionalización no uso dos recursos naturais.

O presente programación mostra a integración das ensinanzas comúns-transversais nos obxectivos, nas competencias, nos diferentes bloques de contido e nos criterios de avaliación, así como a participación en Programas e Actividades que as potencian. As orientacións metodolóxicas para cada materia inclúen referencias específicas sobre a súa vinculación cos contidos transversais.

4.7. SISTEMA PARA A ACREDITACIÓN DE COÑECEMENTOS PREVIOS

Será preciso acreditar os coñecementos previos en Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de Bacharelato para poder cursar Bioloxía e Ciencias da Terra e Ambientais de 2º de Bacharelato, naqueles casos onde non se teña cursado esta área. O alumno poderá realizar esta acreditación cursando a materia correspondente ou senón a través do establecido para tal efecto polo Departamento didáctico, que neste caso consistirá na superación dunha proba específica, correspondente a materia de primeiro. En calquera caso o alumno consultará os contidos mínimos ao Departamento e consensuaranse as datas das probas ordinarias e extraordinarias ás que o alumno/a se poida presentar. Só de xeito extraordinario poderán facer as probas simultaneando o curso de 2º de Bach. de Bioloxía, sendo esta decisión consensuada no Departamento baixo estudo detallado das circunstancias persoais do alumno/a.

4.8. PROCEDIMIENTO PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN

Para a elaboración desta programación tivéronse en conta diferentes variables como a procedencia do alumnado, a previsible composición dos grupos, o calendario escolar,...Con todo, ao longo do curso realizaremos unha análise continua e progresiva da temporalización e secuenciación de contidos en cada unha das reunións de departamento. Nestas sesións tamén se valorarán as cualificacións obtidas en cada unha das sesións de avaliación para comprobar se son válidos os criterios de cualificación e avaliación aplicados e se se conseguen os obxectivos marcados para cada ciclo e etapa. Este labor de análise e revisión do proxecto didáctico quedará reflectido no libro de actas do Departamento.

Durante o presente curso 2019-20 os profesores do Departamento realizarán un seguimento e avaliación da programación. Ó finalizar o desenvolvemento de cada unidade didáctica o profesorado do departamento:

- ✓ Valorará os acertos das unidades didácticas programadas na aprendizaxe dos alumnos atendendo principalmente á motivación que mostraron, o grao de
- ✓ implicación nas tarefas e o clima e interacción na aula.
- ✓ Valorará os aspectos que presentaron dificultades con relación, principalmente, á temporalización, a atención a la diversidade, e os recursos e a avaliación.
- ✓ A valoración final realizarase na última reunión de departamento do curso e quedará reflectida en acta.

MECANISMO DE AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (avaliación referida ó curso 2018-19)

Indicadores de logro	Escala			
	1	2	3	4
1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?				x
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?				x
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?			x	x
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?			x	
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?		x		
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas				x
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				x
8.- Asignouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación ?				x

Indicadores de logro	Escala			
	1	2	3	4
9.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				x
10.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				x
11.- Fixouse a estratexia metodolóxica común para todo o departamento?				x
12.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula?				x
13.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				x
14.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?				x
15.- Diseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				x
16.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos estándares?				x
17.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?				x
18.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.				x
19.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación				x
20.- Fixáronse criterios para a avaliación final?				x
21.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				x
22.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?				x
23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				x
24.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?			x	
25.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares?				x
26.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				
27.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				x
28.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				x
29.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción? (Artº 21º, 5 do D.86/15)				x
30.- Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso				x
31.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro?				x
32.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				x

4.9. CONSTANCIA DE INFORMACIÓN AO ALUMNADO

O alumnado terá á súa disposición un resumo da programación na aula, así como na páxina web do centro:

<http://www.edu.xunta.es/centros/iesdiazcastro/>

A programación completa estará a disposición dos pais e alumnado na Xefatura de Estudos. O alumnado recibirá ao principio do curso a información esencial relacionada con contidos mínimos e criterios de cualificación de cada área.

Ao inicio de cada avaliación informarase ao alumnado e ao profesorado da temporalización de exames e probas de expresión oral de cada trimestre. As decisións de cambio de datas serán confirmadas coa notificación ao alumnado da aula e ao Delegado e Subdelegado do curso para a comunicación correcta ao alumnado ausente.

No caso de alumnado con pendentes comunicaráse inicialmente a través de taboleiros de anuncios do centro e por parte do profesor encargado de coordinar as materias pendentes no centro. En casos necesarios farase comunicación directa por parte do profesor titor, de profesorado do Departamento que lle imparta clases ou polo Xefe/a do Departamento.

En Guitiriz, a 30 de setembro de 2019

Vº e prace

Asdo: O/A Xefe do Departamento
LORENA DEL PALACIO RODRÍGUEZ

Asdo: O membro do departamento
MARÍA ÁNGELES LÓPEZ PORTO