



## PRESENTACIÓN MATERIA

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOXÍA E XEOLOXÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>4º ESO</b>
<b>CURSO ACADÉMICO</b>	<b>2017/2018</b>	<b>PROFESORA</b>	<b>LUCÍA CASTRO FERREIRO</b>

## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 1

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.</li> <li>BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.2. Núcleo e ciclo celular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.</li> <li>B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana.</li> <li>B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.</li> </ul>

## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 2

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..</li> <li>▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</li> <li>▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.</li> <li>▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.</li> </ul>

### CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 3

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.</li> <li>▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.</li> <li>▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Dinámica do ecosistema.</li> <li>▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía.</li> <li>▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas.</li> <li>▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</li> <li>▪ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</li> <li>▪ BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.</li> </ul>

## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 4

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</li> </ul>

## CRITERIOS, ESTRATEXIAS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A principios de curso realizarase unha **avaliación inicial** mediante un test de conceptos previos. Pretendemos así partir do nivel competencial inicial do alumnado e deste xeito a adquisición dun coñecemento significativo por parte deste.

En cada avaliación impartiranse as seguintes unidades:

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 10, 11, 12, 1 e 2

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 3, 4, 5

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 6, 7, 8, 9

### **PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN:**

Os procedementos de avaliación empregados na **avaliación procesual** serán os seguintes:

- Observación sistemática do traballo do alumnado.
- Producións (actividades de aula, prácticas no laboratorio, exposicións orais, etc.)
- Probas escritas (cada 2 ou 3 unidades didácticas). En cada un dos trimestres realizaranse polo menos 2 probas escritas.

### **INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:**

- Empregaranse rúbricas para avaliar as producións do alumnado.
- Empregaranse unha escala de estimación para recoller os resultados da observación sistemática.
- As probas escritas consistirán fundamentalmente en preguntas curtas e de relación de conceptos. Faranse a lo menos dous exames por avaliación.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Os criterios de avaliación empregados serán:

- As producións do alumnado contribuirán con un 2 sobre 10 á calificación da avaliación.
- Observación sistemática: 1 sobre 10.
- Probas escritas: 7 sobre 10. Obterase despois de realizar a media entre as probas escritas realizadas na correspondente avaliación. Será necesario que o/a alumno/a acade un mínimo de 3 sobre 10 en cada unha delas. Cando un/unha alumno/a obteña unha calificación inferior a 3 nunha das probas escritas terá a oportunidade de realizar unha proba de recuperación desa proba escrita na cal se empregarán os mesmos criterios de calificación.

O/a alumno/a terá que acadar o 30% en cada un dos procedementos de avaliación para que faga media co resto. A non realización dalgunha das partes da avaliación (prácticas,

traballos...) implica un suspenso automático na avaliación. Tanto na rúbrica como na escala de estimación establécese un mínimo esixible de 2 sobre 4 para cada estándar. Nas avaliacións trimestrais non se farán redondeos.

Para que o alumnado supere cada unha das avaliacións é necesario que obteña nunha escala do 1 ó 10 a calificación de 5 ou superior. Aquel/a alumno/a que non supere algunha das avaliacións, terá a opción de realizar unha proba de recuperación sobre os contidos non superados. Esta proba realizarase despois da entrega de notas e nela empregaranse os mesmos criterios de calificación xa descritos. O alumnado deberá entregar aqueles traballos non realizados previamente para poder presentarse ás probas de recuperación.

Para obter unha avaliación final positiva (resultado da media aritmética das avaliacións trimestrais) será necesario ter superadas cada unha das avaliacións. Teranse en conta os decimais de cada unha das avaliacións e redondearase da seguinte forma se fose necesario: 0.7 ou superior ponse a nota inmediata superior enteira e menos de 0.7 mantense a nota.

Aquel alumnado cunha avaliación negativa en só unha das avaliacións trimestrais terá a opción de presentarse á proba ordinaria de recuperación en xuño que consistirá nunha proba escrita e na cal se empregarán os criterios de cualificación xa descritos.

Para o alumnado que obteña unha avaliación negativa en xuño, haberá a opción de realizar a proba de recuperación de setembro que consistirá nunha proba escrita e na cal o 100% da cualificación corresponderá á proba escrita. Nesta proba incluíranse todos os contidos do curso. A cualificación será de insuficiente (menos dun cinco) ou suficiente, obtendo nesta última un 5, independentemente da nota obtida.

Nos exames e traballos por escrito poderán descontarse 0'05 por falta de ortografía e 2 puntos por mala presentación (0'5 puntos por mala letra ou ilexible, 0'5 puntos por desorde, 0'5 puntos por tachóns e 0'5 puntos por mala expresión).

Cando unha razón de forza maior impida a un alumno a asistencia a un exame, esta deberá ser convenientemente xustificada e, nese caso, o/a alumno/a poderá repetir o exame noutra data próxima á súa reincorporación.

Non se permitirá a entrada a un exame transcorridos os 15 primeiros minutos. Se a falta de puntualidade está xustificada o/a alumno/a poderá realizalo noutra data.

Se se detectase que algún alumno/a emprega métodos fraudulentos (copiar, cambiao, chuletas, teléfono móbil,...) na realización dunha proba, recibirá a cualificación de 0. Ese exame poderase repetir na recuperación.

**PROMOCIÓN**



Modelo acorde ao artigo 21 do capítulo IV relativo a avaliacións, promoción e titulación 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.