

**DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA**  
**IES SAN TOMÉ DE FREIXEIRO**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO**  
**2022/2023**

**PARTE 4:**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**BIOLOXÍA 2º BACHARELATO**

# ÍNDICE

<b>1. OBXECTIVOS DA MATERIA DE BIOLOXÍA NO 2º BACHARELATO</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. OBXECTIVOS XERAIS DA BIOLOXÍA NO BACHARELATO</b>	
<b>1.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS DA MATERIA DE BIOLOXÍA NO 2º CURSO DE BACHARELATO</b>	
<b>2. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1. CORRELACIÓN ENTRE OS BLOQUES E AS UNIDADES / TEMAS DO LIBRO DE TEXTO</b>	
<b>3. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ELEMENTOS TRANSVERSAIS E INSTRUMENTOS AVALIACIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>4. METODOLOXÍA DIDÁCTICA</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1. ASPECTOS COMÚNS</b>	
<b>4.2. ASPECTOS RELEVANTES</b>	
<b>4.3. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	
<b>5. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO</b> .....	<b>23</b>
<b>5.1. PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN</b>	
<b>5.1.1. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN</b>	
<b>5.1.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN</b>	
<b>5.1.3. RECUPERACIÓN DE AVALIACIÓNS SUSPENSAS</b>	
<b>5.1.4. AVALIACIÓN FINAL</b>	
<b>5.1.5. CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN ORDINARIA DE MAIO</b>	
<b>5.1.6. CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO</b>	
<b>5.1.7. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN 2º DE BACHARELATO</b>	
<b>6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.</b>	<b>26</b>
<b>7. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO</b> .....	<b>27</b>
<b>8. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE</b> .....	<b>28</b>
<b>9. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS</b> .....	<b>29</b>
<b>10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS</b> .....	<b>30</b>
<b>11. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA</b> .....	<b>31</b>

# 1. OBXECTIVOS DA MATERIA DE BIOLOXÍA NO 2º BACHARELATO.

## 1.1. OBXECTIVOS XERAIS DA BIOLOXÍA NO BACHARELATO

A Bioloxía de segundo curso de bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Bioloxía representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas. Faise que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores. Xa que logo, neste curso trabállanse en profundidade competencias como a matemática, e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, a competencia dixital e o sentido da iniciativa e o espírito emprendedor, grazas ao desenvolvemento cognitivo e á madureza 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.

## 1.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS DA MATERIA DE BIOLOXÍA NO 2º CURSO DE BACHARELATO

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

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

## 2. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE

<b>Biología. 2º DE BACHARELATO</b>				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida</b>				
i e	<p>B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.</p> <p>B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.</p> <p>B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.</p>	<p>B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida.</p> <p>Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.</p>	<p>BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.</p>	<p>CAA CMCCT</p>
			<p>BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.</p>	<p>CAA</p>
			<p>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p>	<p>CMCCT CD</p>
i e	<p>B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.</p> <p>B1.5. Fisisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.</p>	<p>B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.</p>	<p>BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.</p>	<p>CAA</p>
			<p>BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.</p>	<p>CMCCT</p>
			<p>BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p>	<p>CMCCT CAA CD</p>
d l	<p>B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.</p>	<p>B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.</p>	<p>BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.</p>	<p>CAA CSIEE</p>
			<p>BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p>	<p>CSIEE CMCCT</p>
			<p>BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.</p>	<p>CAA CMCC T CD</p>
i g	<p>B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos</p>	<p>B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.</p>	<p>BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace</p>	<p>CMCC T CD</p>

	nucleicos.		peptídico e enlace O-nucleosídico.	
i	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL
l	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCC T
l ñ	B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	CAA CCEC
<b>Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular</b>				
i e	B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico. B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	CAA CMCCT CD
d	B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.	CSIEE
e l	B2.4. 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.		BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función. BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CSIEE CAA CCL CD
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.	BB2.4.1. Reconece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e	CAA CMCCT CD

			indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	
e l	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.	B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.  BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CSIEE  CAA CCL CMCCT
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	CAA CCL CSIEE
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.	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL
l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles	CAA CSIEE CCL
e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.  BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CMCCT  CCEC CSC
l	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.  BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA CSIEE  CAA

a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC
<b>Bloque 3. Xenética e evolución</b>				
i d	B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC
l	B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT
i l	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT
i	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución. BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CAA CMCCT
g m	B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución. BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético. BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CD CMCCT CAA CD
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL



			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC
h	B3.9. Mutacións e cancro.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos	CAA CSC CCEC
l ñ	B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.		BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC
a g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC
a c d	B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC
b e m	B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT
b i	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL
m	B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA
a	B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas. BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CMCCT CAA CMCCT CSIEE
d e l	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC
l a	B3.18. Evolución e biodiversidade. B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC CAA

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

l m	B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE
e	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.	CSIEE
l m	B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT
a l	B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT
b c d	B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD
a c g	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT
ñ	B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.		BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT
			BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT

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

d e b	B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE
l 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.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL

i l	B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA
e g i	B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA
i l	B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno- anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno- anticorpo e resume as características de cada un.	CAA
l l	B5.7. Inmidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA
m h ñ	B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE
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.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL
e i	B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de autoinmidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC
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	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC CAA CSC CCEC CSC CCEC

## **2.1. CORRELACIÓN ENTRE OS BLOQUES E AS UNIDADES / TEMAS DO LIBRO DE TEXTO**

Non hai libro de texto imposto nin obrigatorio e será a profesora encargada da materia quen subministre ao alumnado os apuntamentos e as actividades correspondentes a cada bloque temático. Calquera libro de Bioloxía de 2º de bacharelato (editoriais Santillana, Mc Graw Hill, Paraninfo, Anaya) pode ser recomendado para aquel alumnado que desexe ter un libro.

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

Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Temporalización			Competencias clave	E. transversais	Instrumentos avaliación
		1ª	2ª	3ª			
<b>Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida</b>							
BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	Describiras principais técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e valorar a importancia das mesmas.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	Identificar e clasificar os principais bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	Discriminar os enlaces químicos presentes na materia viva: covalente, iónico, pontes de hidróxeno, forzas de Van der Waals e interaccións hidrofóbicas.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual
BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	Relacionar a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	Distinguir os tipos de sales minerais, e relacionar a composición coa función.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	Contrastar e realizar experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e relacionar os resultados coa concentración salina das células.	X			CAA CMCCT	CL EOE EE	Proba específica Rexistro de observación no laboratorio Análise do informe de prácticas
BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	Identificar e clasificar as biomoléculas orgánicas, e relacionar a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	Deseñar e realizar experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	X			CSIEE CMCCT CAA	CL EOE EE	Rexistro de observación no laboratorio Análise do informe de prácticas
BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	Contrastar e relacionar os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpretar a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica

BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	Identificar algúns monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas, así como os enlaces que se establecen entre os mesmos: enlace O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	X			CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual
BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	Describir a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	X			CCL	CL EOE	Proba específica
BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	Coñecer o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relacionar as súas propiedades coa súa función catalítica.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	Identificar os tipos de vitaminas e comprender a súa importancia na saúde.		X		CAA CCEC	CL EOE	Proba específica
<b>Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular</b>							
4BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	Diferenciar a célula procariota da eucariota, e identificar os seus respectivos orgánulos.	X			CAA CMCCT CD	CL EOE TIC	Proba específica
BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.	Representar e identificar debuxos sinxelos dos orgánulos citoplasmáticos recoñecendo as súas estruturas.	X	X		CSIEE	EOE	Proba específica Análise de traballo individual
BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	Comprender a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	X	X		CSIEE CAA	CL EOE	Proba específica
BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	Identificar as fases do ciclo celular, e explicar os principais procesos que acontecen en cada unha.		X		CCL CD	CL EOE TIC	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	Recoñecer en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e describir os acontecementos básicos que se producen en cada unha.		X		CAA CMCCT CD	CL EOE TIC	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	Establecer as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.		X		CAA	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	Relacionar a meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.		X		CAA CCL CMCCT	CL EOE	Proba específica

BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	Diferenciar os tipos e subtipos de transporte a través das membranas, e explicar as características de cada un.		X		CAA CCL CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	Definir os procesos catabólicos e anabólicos e establecer as principais analogías e diferenzas entre eles.		X		CAA CSIEE CCL	CL EOE	Proba específica
BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	Localizar a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se producen os procesos anabólicos e catabólicos Diferenciar as principais rutas de degradación e de síntese, os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	Diferenciar as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establecer a súa relación co seu rendemento enerxético.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	Valorar a importancia das fermentacións nos procesos industriais, e recoñecer as súas aplicacións.		X		CCEC CSC	CL EOE	Proba específica Rexistro de observación na aula
BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	Identificar e clasificar os tipos de organismos fotosintéticos.		X		CAA CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	Describir os procesos máis importantes asociados a cada unha das etapas da fotosíntese, localizando a zona do cloroplasto onde se realizan.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	Argumentar e valorar a importancia da fotosíntese no mantemento da vida na Terra.		X		CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	Valorar o papel Biolóxico dos organismos quimiosintéticos.		X		CCEC	CL EOE	Rexistro de observación na aula
<b>Bloque 3. Xenética e evolución</b>							
BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	Describir a estrutura e a composición química do ADN, e recoñecer a súa importancia biolóxica.		X		CCL CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	Coñecer as etapas da replicación e identificar os principais encimas	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica

	implicados nela.						
BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	Establecer o papel do ADN no proceso da síntese de proteínas.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	Diferenciar os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	X			CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	Comprender e explicar as características fundamentais do código xenético, e aplicar ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	Elaborar, interpretar e explicar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	Resolver exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	Identificar e distinguir os principais encimas relacionados cos procesos de transcrición e tradución.		X		CAA CD	CL EOE	Proba específica
BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	Definir o concepto de mutación e establecer a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.		X		CCL	CL EOE	Proba específica
BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	Clasificar as mutacións e identificar os axentes mutaxénicos máis frecuentes.		X		CAA CSC	CL EOE	Proba específica
BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	Asociar a relación entre a mutación e o cancro, e determinar os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.		X		CAA CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	Comprender a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.		X		CAA CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	Buscar información de carácter científico sobre técnicas de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos. Seleccionar, organizar e resumir dita información.		X		CSIEE CSC CCEC	CL EOE TIC	Análise de traballo individual ou de grupo
BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e	Indicar os progresos no coñecementos sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría		X		CSC CCEC	CL EOE TIC	Proba específica. Análise de traballo individual ou de grupo



valora as súas implicacións éticas e sociais.	xenética, e valorar as súas implicacións éticas e sociais.						
BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	Coñecer os principios da xenética mendeliana. Resolver e prediros resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.		X		CAA CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	Argumentar as evidencias que demostran o feito evolutivo.		X		CSIEE CCL	CL EOE	Proba específica
BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	Identificar os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e establecer as súas diferenzas.		X		CAA	CL EOE	Proba específica
BB3.13.1. Distingue os factores que influen nas frecuencias xénicas.	Distinguir os factores que influen nas frecuencias xénicas.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	Comprender e aplicar modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.		X		CAA CMCCT CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	Recoñecer e explicar a importancia da mutación e a recombinación no aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.		X		CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	Distinguir os factores que incrementan a biodiversidade e coñecer a súa influencia no proceso de especiación.		X		CCEC CAA	CL EOE	Proba específica
<b>Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía</b>							
BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	Clasificar os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.		X		CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónas coa súa función.	Analizar a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónas coa súa función.		X		CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	Describir as principais técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.		X		CMCCT	CL EOE	Proba específica Análise de traballo individual ou de grupo
BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	Recoñecer e explicar o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos e valorar a		X		CCL CMCCT	CL EOE	Proba específica

	importancia dos mesmos.						
BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	Relacionar os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.			X	CSC	CL EOE	Proba específica
BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións.	Analizar a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións.			X	CAA CCEC CSC CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	Recoñecer e identificar os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.			X	CCEC CSC CMCCT	CL EOE	Proba específica
BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	Valorar as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos na industria alimentaria, farmacéutica e na mellora do medio.			X	CD CMCCT	CL EOE EE	Proba específica Rexistro de observación na aula
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións							
BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	Analizar os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identificar os tipos de resposta inmunitaria.			X	CAA CSIEE	CL EOE	Proba específica
BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	Coñecer as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.			X	CCL	CL EOE	Proba específica
BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	Comparar as características da resposta inmune primaria e secundaria.			X	CAA	CL EOE	Proba específica
BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	Definir os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñecer a estrutura e a composición química dos anticorpos.			X	CCL CAA	CL EOE	Proba específica
BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno- anticorpo e resume as características de cada un.	Clasificar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resumir as características de cada un.			X	CAA	CL EOE	Proba específica
BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	Destacar a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.			X	CAA	CL EOE	Proba específica
BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	Resumir as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analizar as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.			X	CCL CSIEE	CL EOE	Proba específica

BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	Describir o ciclo de desenvolvemento do VIH.			X	CAA CD CCL	CL EOE	Proba específica
BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	Clasificar e citar exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.			X	CSIEE CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	Recoñecer e valorar as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.			X	CSC CCEC	CL EOE	Registro de observación na aula
BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	Describir os problemas asociados ao transplante de órganos, identificando as células que actúan.			X	CAA CSC CCEC	CL EOE	Proba específica
BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	Clasificar e comprender os tipos de transplantes, e valorar os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.			X	CSC CCEC	CL EOE	Proba específica

Como procedemento de avaliación/cualificación para todos os estándares especificados, terase en conta tamén **o interese, esforzo, dedicación e rendemento** do alumnado (especificarase no apartado de avaliación/cualificación).

- EQUIVALENCIAS:

COMPETENCIAS CLAVE		ELEMENTOS TRANSVERSAIS	
CCL	Comunicación lingüística	CL	Comprensión lectora
CMCCT	C. matemática e en ciencia e tecnoloxía	EOE	Expresión oral e escrita
CD	Competencia dixital	CA	Comunicación audiovisual
CAA	Aprender a aprender	TIC	Tecnoloxías da información e da comunicación
CSC	Competencias sociais e cívicas	ECC	Educación cívica e constitucional
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor	IEMH	Igualdade efectiva entre homes e mulleres
CCEC	Conciencia e expresións culturais	PV	Prevenção da violencia de xénero ou contra persoas discapacitadas
		ESV	Educación e seguridade viaria
		EE	Espírito emprendedor

Para obter unha avaliación positiva, o alumnado deberá acadar **unha cualificación equivalente ao 50% para cada un dos estándares de avaliación especificados.**

## 4. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

### 4.1. ASPECTOS COMÚNS

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo.

Un dos elementos clave no ensino por competencias é despertar e manter a motivación cara á aprendizaxe no alumnado, o que implica unha nova formulación do papel do alumnado, activo e autónomo, consciente de ser o responsable da súa aprendizaxe. Así mesmo, co propósito de manter a motivación por aprender é necesario procurar todo tipo de axudas para que os/as estudantes comprendan o que aprenden, saiban para que o aprenden e sexan capaces de usar o aprendido en distintos contextos dentro e fora da aula.

Para potenciar a motivación pola aprendizaxe de competencias requírense, ademais, metodoloxías activas e contextualizadas. Aquelas que faciliten a participación e implicación do alumnado e a adquisición e uso de coñecementos en situacións reais, serán as que xeren aprendizaxes máis transferibles e duradeiros.

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

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden sistematizar o uso de procesos do método científico, deseñaranse estruturas de aprendizaxe cooperativa para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes, por iso, deseñaranse as tarefas con actividades de xeito que permitan a cada un dos/as alumnos/as desenvolver ó máximo o seu potencial.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía é indispensable a vinculación a contextos reais, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, deseñaranse problemas e situacións reais nas que o alumnado teñen que resolver adaptando os coñecementos adquiridos á eses plantexamentos para poder así adestralos nas correspondentes competencias.

### 4.2. ASPECTOS RELEVANTES

A **metodoloxía** será o máis activa e participativa posible, evitando o excesivo protagonismo do profesorado e centrando a atención nos plantexamentos do alumnado.

Coa metodoloxía empregada perséguese acadar:

- **Un adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.
- **Unha aprendizaxe cooperativa** para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.
- **Unha vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos.

Para acadar estes obxectivos, intercalaranse actividades mediante o desenvolvemento de tarefas e/ou proxectos, exercicios na aula, prácticas, coloquios/debates, resolución de dúbidas ou comentarios. Na aula se recorrerá ao traballo individual, sempre que sexa posible para fomentar o debate, a crítica e o traballo en equipo, sen deixar de valorar a individualidade.

Coa finalidade de atender as necesidades do alumnado, realizaranse os seguintes tipos de actividades:

- **Actividades de inicio**, para poñer en evidencia as concepcións e os coñecementos previos do alumnado e para a motivación cara á métodos e contidos específicos.
- **Actividades de desenvolvemento**, con exposicións interactivas, traballo individual e/ou en pequeno grupo, postas en común ou debate, e conclusións no grupo aula. O/a alumno/a debe ser o/a protagonista da súa propia aprendizaxe e o papel do profesorado será o de guiarlle e ensinalle a aprender. Aprender a buscar e seleccionar información, aprender a comprender e a usar vocabulario científico, aprender a resolver problemas, a expoñer e defender conclusións, a traballar no laboratorio...
- **Actividades de síntese, recapitulación, relación, reflexión e ou opinión.**
- **Actividades de reforzo ou ampliación**, segundo o grao de coñecementos e de adquisición de competencias.
- Considérase de gran importancia a metodoloxía científica polo que, un pilar esencial na ensinanza- aprendizaxe do alumnado son as **actividades de laboratorio** para fomentar as habilidades e procedementos (técnicas experimentais usuais, deseño de experiencias).

Contéplase tamén no bacharelato **o ensino semipresencial e o ensino telemático**, no caso de algún alumnado confinado pola aparición dun posible contaxio na súa aula ou o confinamento total dun grupo ou de todo o alumnado do Centro polos mesmos motivos.

Nestes casos recorrerase a teledocencia, onde cada profesor empregará, segundo o seu criterio:

- A **Aula virtual** (de uso preferente para o profesorado) do Instituto onde o profesor pendurará todos aqueles documentos que sexan necesarios para que o alumnado prosiga co seu proceso de ensino/aprendizaxe. Estes documentos poderán ser apuntamentos, esquemas ou resumos que organicen os contidos de cada Tema, actividades de teoría aplicada que resolverá o alumnado, e outras a criterio de cada profesor/a.
- Correo electrónico para contactar co alumnado.
- Outros: videoconferencias, estreaming, outros

De existir alumnado que non poda asistir ao centro por mor dunha enfermidade de longa duración (ou algunha outra situación específica debidamente xustificada), o profesorado faralle chegar todos aqueles materiais (apuntamentos, actividades e datas de entrega, datas de probas de avaliación...), vía dixital (aula virtual ou correo electrónico) ou fotocopias a recoller no centro pola familia, co fin de que o alumnado poda continuar co seu proceso de aprendizaxe.

### 4.3. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

a) **Libro de texto:**

Quedou xa reflitado no apartado 3.1. desta programación que non hai libro de texto imposto nin obrigatorio e será o profesorado encargado da materia quen subministre ao alumnado os apuntamentos correspondentes a cada bloque temático. Calquera libro de Bioloxía de 2º de bacharelato (editoriais Santillana, Mc Graw Hill, Paraninfo, Anaya) pode ser útil para aquel alumnado que desexe ter un libro propio.

b) Outros libros de consulta:

- Do Departamento
- Da Biblioteca do centro

c) Material reprográfico:

- Fotocopias de esquemas, imaxes, debuxos, fotografías... adecuados aos contidos e estándares de aprendizaxe e elaborados polo profesorado do Departamento.
- Fotocopias de artigos científicos, noticias de periódicos e revistas...etc.

d) Espazos:

- Aula
- Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía.
- Biblioteca do centro.
- Aula de informática do centro.

e) Laboratorio:

- Lupas binoculares, microscopios.
- Material de laboratorio.
- Guións das prácticas.
- Coleccións de minerais, rochas, fósiles .. etc.
- Modelos anatómicos, moleculares, esqueletos...etc.

f) Material informático:

- Ordenador da aula, do departamento, e das aulas de informática.
- Canón proxector nas aulas e no laboratorio.
- Programas informáticos de ensino asistidos por ordenador.
- Presentacións PowerPoint elaboradas polo profesorado do Departamento.

## 5. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

Ao longo do curso, recollerase información sobre a aprendizaxe dos alumnos/as mediante a observación directa e outros procedementos e instrumentos de avaliación, co fin de adaptar a intervención educativa ás características e necesidades dos alumnos/as. Ademais, ao comezo de curso, os procedementos formais de avaliación, os instrumentos de avaliación, os estándares de aprendizaxe imprescindibles para obter unha valoración positiva de cada materia e criterios de cualificación daranse a coñecer ao alumnado, así como as seus pais, nais ou representantes legais mediante a publicación desta programación didáctica na páxina web do Instituto.

A cualificación acadada polo alumno/a e, por conseguinte, a determinación do grao de adquisición das aprendizaxes, permitirá realizar un diagnóstico axustado ás mesmas e, en consecuencia, deseñar as actividades de recuperación. Ditas actividades expóranse tanto para o caso da materia non superada, como para a súa correspondente vinculación ao grao de adquisición de determinadas competencias clave.

Consideramos a **avaliación como un proceso continuo e obxectivo**, onde calquera actividade e tarefa tanto escolar como extraescolar pode ser avaliada.

### 5.1. PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

#### 5.1.1. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN

Farase unha **avaliación continua** mediante a utilización de recursos que permitan valorar o progreso do alumnado da aula e de cada alumno/a na aprendizaxe de contidos conceptuais, así como o progreso no grao de adquisición das competencias.

Na avaliación será fundamental:

- a observación directa do **traballo diario**, no que se terá en conta:
- a participación e interese nas actividades propostas polo profesorado
- a dedicación, esforzo e rendemento na materia
- a calidade dos contidos e da presentación do **caderno de traballo** e dos traballos específicos
- **a participación** respectuosa en diálogos, coloquios e debates
- **a curiosidade investigadora**
- **a proposta de hipóteses** adecuadas aos temas tratados
- **o adecuado manexo do material** de laboratorio, a **autonomía** na realización de experiencias prácticas, así como **o rigor na presentación** de resultados.

Ademais, avaliarase a puntualidade na entrega, a calidade, a presentación e defensa de traballos e informes, e realizáranse **probos escritas**, con apartados diferenciados e con puntuación máxima coñecida para cada un deles.

#### 5.1.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A **cualificación das distintas avaliacións** terá dous apartados: “a”, referido a probas escritas, e “b” referido a traballo persoal e actitude:

##### **Apartado a. PROBAS ESCRITAS**

Faranse, de ser posible, dúas probas escritas por avaliación.

As probas atenderán aos distintos estándares de aprendizaxe previstos, e a puntuación de cada parte da proba será coñecida polo alumnado.

Nestas **probos escritas** haberá:

- Preguntas de resposta curta (teoría aplicada).
- Interpretación de gráficas, imaxes, debuxos, esquemas...
- Cuestións de desenvolver da teoría aplicada.
- Cuestionarios e/ou test de verdadeiro-falso.

**Seguiranse estritamente as indicacións do Grupo de Traballo de Bioloxía da CIUG**, no que se refire a estrutura das probas escritas, para que o alumnado vaia ben preparado para a realización da ABAU, tan necesaria para toda persoa que teña pensado realizar un grao relacionado coa saúde, por ser unha materia que pondera un 20% na cualificación de acceso á Universidade.

**A cualificación de este apartado “a” calcularase por media das notas obtidas nas distintas probas escritas realizadas durante o trimestre.**

**Para aprobar a avaliación é requisito acadar un mínimo en todos os criterios de avaliación do trimestre.**

#### **Apartado b. TRABALLO PERSOAL E ACTITUDE**

Avaliaranse o **traballo persoal** do/a alumno/a nas clases durante a avaliación, así como as actividades de aula que considere o profesorado e os exercicios, traballos e tarefas relacionados cos contidos das unidades, realizados ó longo da avaliación, todos os cales poderán constituír materia de proba escrita.

Avaliarase a **actitude** do alumnado na mesma medida que o traballo persoal (dedicación, rendemento, esforzo...). Observarase sobre todo a actitude coas persoas na aula (actitude cos compañeiros/as e profesorado) así como actitude cara a materia.

**A nota da avaliación trimestral obtérase pola suma do 90% da nota do apartado “a” (nota media das probas escritas realizadas) e do 10% da nota do apartado “b” (apartado de traballo persoal e actitude).**

Aquel alumnado que **queira subir nota**, deberá presentarse a un único exame, que se realizará á volta das vacacións de Semana Santa, no que entrará toda a materia das 1ª e 2ª avaliación.

#### **Aclaracións con respecto ás condutas non apropiadas durante a realización das probas escritas:**

- Non estará permitido a realización dunha proba escrita portando un equipo electrónico (teléfono móbil, smartwatch, ...) na aula. Se portaran algún destes equipos deberán, antes da realización da proba, depositalo apagado nun emprazamento determinado seguindo ás indicacións do profesorado.
- Aqueles alumnos/as que sexan interceptados, durante a realización dunha proba escrita, con material de apoio (apuntes, libro, notas, etc.) ou equipos electrónicos (teléfono móbil, smartwatch, ...) adxudicáraselle un **0** en dita proba e deberán presentarse á recuperación da avaliación correspondente. Naqueles casos nos que se atope algún alumno/a axudando a contestar a proba a outro estudante será sancionado/a polo profesorado cun desconto (que determinará o profesorado) na cualificación de dita proba.

**Para aprobar a avaliación haberá que obter como mínimo unha cualificación de 5.**

#### **5.1.3. RECUPERACIÓN DE AVALIACIÓNS SUSPENSAS**

As avaliacións suspensas poderán se recuperadas mediante a realización da **proba escrita de recuperación** correspondente.

Tales probas escritas terán lugar, preferentemente, nos meses de xaneiro (1ª avaliación) e marzo/abril (2ª avaliación). A proba de recuperación da terceira avaliación poderá coincidir co exame final de maio.



#### 5.1.4. AVALIACIÓN FINAL

No **mes de maio**, antes da data especificada pola CIUG para a Avaliación Ordinaria, realizaranse probas finais de recuperacións para aquel alumnado que teña suspensas avaliacións e/ou recuperacións. Deberán levar a cabo **unha, dúas ou tres probas**, ou outras modalidades, segundo o profesorado decida, avaliándose todos os estándares correspondentes a ditas avaliacións.

O **tipo de proba** será do estilo das realizadas ao longo do curso. En cada unha das preguntas se especificará a puntuación correspondente.

#### 5.1.5. CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN ORDINARIA DE MAIO

Unha vez realizadas as probas de recuperación por aquel alumnado que as necesite antes da data establecida pola CIUG, para establecer a cualificación final ordinaria considéranse estas posibilidades:

- a) **Alumnado coas tres avaliacións aprobadas e que non tivo que facer ningunha recuperación:** a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións á cal se lle poderá sumar unha bonificación de hasta un 10% da media obtida.
- b) **Alumnado coas tres avaliacións aprobadas pero que tivo que facer algunha recuperación:** a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións.
- c) **O resto dos casos**, considerados suspensos, terán que ir á convocatoria extraordinaria.

#### 5.1.6. CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO

En xuño (dependerá das instrucións da CIUG), realizarase unha proba escrita de recuperación para aquel alumnado coa avaliación ordinaria suspensa. A proba será única e se elaborará a partir dos estándares de aprendizaxe traballados durante todo o curso.

O tipo de proba, o número de preguntas e a valoración de cada unha delas será similar á plantexada no apartado anterior para a proba final de xuño.

Nota: No caso de que haxa evidencias de que un alumno ou alumna copie nunha proba, será cualificado en dita proba cun **0**.

#### 5.1.7. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN 2º DE BACHARELATO

En relación coa lexislación vixente, Resolución do 15 de xullo de 2016 (DOG nº144 de 2016/8/1), da Dirección Xeral de Educación sobre a elección en segundo curso do bacharelato de materias condicionadas á superación das correspondentes materias do primeiro curso. O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía para aqueles alumnos/as que o precisen, seguirá as instrucións especificadas en dita resolución.

## **6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.**

A avaliación do proceso de ensino e da práctica docente intentase potenciar dentro do marco europeo educativo. Debe considerarse esta reflexión sobre a avaliación docente como un proceso formativo que fortalecerá a labor docente e permitirá ao profesor/a mellorar as aprendizaxes dos alumnos/as.

A avaliación terá lugar despois de cada avaliación e con carácter global ao final de cada curso. Cada profesor/a reflexionará sobre a súa práctica docente para detectar onde se localizan as maiores dificultades e como consecuencia introducir as medidas pertinentes. Favorecerase nas reunións do Departamento a avaliación, con opinións valorativas, da nosa práctica docente realizando unha análise en relación os seguintes aspectos:

- Estratexias de planificación do traballo de aula e laboratorio.
- Uso dos recursos didácticos e selección de materiais.
- Emprego de diversos materiais (audiovisuais, informáticos, impresos) para apoiar contidos na aula.
- Estratexias para incentivar o traballo autónomo e en grupo colaborativo do alumnado.
- Uso dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as para identificar problemas de aprendizaxe.
- Análise dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as para identificar necesidades do alumnado (de apoio, reforzo ou afondamento) e para informar a través do profesor/a-titor/a á familia.
- Fomento da participación activa do alumnado.
- Relación dos estándares de aprendizaxe con aplicacións reais ou coa súa finalidade.
- Fomento da reflexión dos contidos traballados.

## **7. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO**

Neste curso 2022-2023 o Departamento existe un alumno coa materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato pendente que se tratará segundo o determinado no Plan de Reforzo para o alumnado con materias pendentes deste departamento.

## **8. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

No Bacharelato, o alumnado presenta unha gran diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos e ritmos de aprendizaxe. Tendo en conta isto, e para dar resposta a esta diversidade e lograr que os alumnos e as alumnas alcancen os obxectivos propostos, adoptaranse as seguintes medidas:

- Actividades de detección de coñecementos previos:
  - Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
  - Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
  
- Programas de reforzo para o alumnado que promociona a 2º curso con materias pendentes.
  
- Programas de seguimento para o alumnado de 2º curso que opta por ampliar a matrícula con 2 ou 3 materias de 2º curso.

## 9. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os elementos transversais serán traballados ó longo de todo o curso, a medida que desenvolvan os distintos estándares de aprendizaxe. A relación entre estándares de aprendizaxe e elementos transversais, aparece reflectida na táboa correspondente a esta programación didáctica de Bioloxía 2º Bacharelato.

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía ten programado levar a cabo unha serie de actividades complementarias. Algunhas delas, a día de hoxe, están sen confirmar, pero contéplase a Saída didáctica a UVigo na súa xornada de portas abertas (a UVigo presenta as actividades que se desenvolven nela) e outras por concretar ao longo do curso.

As actividades se describen con máis detalle no apartado común da programación didáctica.

## 11. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA

Este Departamento realizará unha revisión da presente programación, no transcurso dunha reunión ordinaria do mesmo, mediante a plantilla seguinte.

No caso de existir un importante desfase, adoptaranse as medidas de corrección oportunas.

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	ESCALA			
	Insuficiente	Básico	Competente	Excelente
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>				
1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?				
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?				
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?				
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?				
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?				
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas?				
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				
8.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				
9.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				
10.- Aplícouse a metodoloxía didáctica acordada a nivel de organización, recursos didácticos, agrupamento do alumnado, etc.?				
11.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				
12.- Os apuntamentos son adecuados, atractivos e de fácil manipulación para o alumnado?				
13.- Deseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				
14.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir do establecido nesta programación?				
15.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?				
16.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.?				
17.- Establecéronse criterios para a recuperación dunha avaliación?				
18.- Fixáronse criterios para a avaliación final?				
19.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				
20- Establecéronse criterios para o seguimento de				

materias pendentes?				
21.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				
22.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				
24.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				
25.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
26.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				
27.- Seguiuuse e revisouse a programación ao longo do curso?				
28.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				