

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15002591	IES Monte Neme	Carballo	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Bioloxía	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Bioloxía de 2º de Bacharelato, ten como referencia o currículo que establece o Decreto 157/2022, do 2022, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

En 2º de bacharelato, a madurez do alumnado permite que na materia de Bioloxía se incida notablemente nos obxectivos relacionados coas ciencias biolóxicas a través duns contidos aos que se lles dá un enfoque moito máis microscópico e molecular que nas materias de etapas anteriores. A Bioloxía ofrece, polo tanto, unha formación relativamente avanzada, proporcionándolle ao alumnado os coñecementos e as destrezas esenciais para o traballo científico e a aprendizaxe ao longo da vida e sentando as bases necesarias para o inicio dos estudos superiores ou para a incorporación ao mundo laboral. En última instancia, esta materia contribúe ao fortalecemento do compromiso do alumnado coa sociedade democrática e para a súa participación nesta.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia as recomendacións da CIUG, dado que ao final da etapa este alumnado ten as probas de acceso a universidade e estas marcarán o seu futuro como estudantes universitarios, pois este bacharelato está pensado como unha ponte entreo ensino secundario obrigatorio e a universidade.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica nun IES situado en Carballo. Cunha superficie de 187 km² Carballo é un dos municipios de maior tamaño da provincia da Coruña, ademais dun dos máis poboados. Segundo as cifras que ofrece o Instituto Galego de Estadística, á data de 1 de xaneiro de 2018, Carballo conta con algo máis de 31.000 habitantes, cunha porcentaxe lixeiramente superior de mulleres (50,6%) quede homes (49,4%). Os seus 31.000 habitantes agrúpanse en 314 entidades de poboación e 18 parroquias (Aldemunde, Ardaña, Artes, Berdillo, Bértoa, Cances, Entrecruces, Goiáns, Lema, Nocela, Oza, Razo, Rebordelos, Rus, Sísamo, Sofán e Vilela), concentrándose un 60% dos habitantes no seu núcleo urbano. O termo municipal de Carballo limita ao sur con Val do Dubra, que separa as serras de Soneira e Montemaior. De sueste a oeste atravesa o municipio o val do Anllóns. Carballo ten fáciles accesos ao mar da Costa da Morte, estando a curta distancia dos lugares turísticos de Malpica, Ponteceso, Corme, Laxe e especialmente Razo, praia de recoñecido prestixio. O rico ecosistema da franxa costeira de Razo-Baldaio atópase na base do Monte Neme, lugar de explotación mineira de volframio desde a II Guerra Mundial. Moitos son os motivos que propiciaron o desenvolvemento económico do municipio, especialmente a riqueza mineira e a explotación de xacementos da zona no século pasado, a agricultura, etc. Apartir dos anos sesenta do século pasado medrou o sector secundario. Naceron empresas como a conserveira Calvo, convertida hoxe nunha grande industria internacional, que contribuíron activamente dende os seus inicios ao desenvolvemento da vila. Carballo é na actualidade unha cidade con todo tipo de servizos eempresas, que dinamizaron nos últimos tempos sectores tan variados como o plástico, o automobilismo, o metal, a maquinaria agrícola ou o sector forestal. Unha grande parte do sector empresarial carballés aséntase no polígono industrial de Bértoa, referente do crecemento económico do municipio, que vén de ampliar a súa superficie e contará nun futuro próximo con preto de 2.000.000 de metros cadrados. Outro sector que destaca especialmente no Concello é o comercio, que atrae compradores de toda a comarca, e estase a consolidar nos últimos anos o turismo de congresos. O atractivo do municipio, punto de encontro entre A Coruña e Compostela, únese a equipamentos culturais de vangarda, como o Fórum Carballo, o Pazo da Cultura ou a Biblioteca Municipal Rego de Balsa. Por último, cabe destacar que a historia, a natureza e o patrimonio de Carballo propician o desenvolvemento de múltiples actividades. Desde o noso centro poténciase o coñecemento da contorna, a través das actividades propostas na súa programación anual polo equipo da Biblioteca, o EDLG e as múltiples actividades extraescolares propostas polos distintos departamentos.

O grupo seleccionado de 2º BAC, está composto por 5 alumnos e alumnas, con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 17 e os 18 anos.

Hai 1alumno repetidor en 2º BAC.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar e transmitir información e datos a partir de traballos científicos e argumentar sobre estes con precisión e utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos ou resultados das ciencias biolóxicas.	1-2	1	2-4	3	40	3		42
OBX2 - Localizar e utilizar fontes fiables identificando, seleccionando e organizando a información, avaliándoa criticamente e contrastando a súa veracidade para resolver preguntas expostas de forma autónoma e crear contidos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2-3	2	4	1-2	40	3		
OBX3 - Analizar traballos de investigación ou divulgación relacionados coas ciencias biolóxicas, comprobando con sentido crítico a súa veracidade ou se seguen correctamente os pasos dos métodos científicos para avaliar a fiabilidade das súas conclusións.	2	1	2-3-4		40	3	1	
OBX4 - Expor e resolver problemas buscando e utilizando as estratexias adecuadas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento, se fose necesario, para explicar fenómenos relacionados coas ciencias biolóxicas.	2		1-2	1-5	11-50			
OBX5 - Analizar criticamente determinadas accións relacionadas coa sustentabilidade e coa saúde baseándose nos fundamentos da bioloxía molecular para argumentar acerca da importancia de adoptar estilos de vida sostibles e saudables.	3		2-5	4	20	3-4	1	
OBX6 - Analizar a función das principais biomoléculas e bioelementos e as súas estruturas e interaccións bioquímicas argumentando sobre a súa importancia nos organismos vivos para explicar as características macroscópicas destes a partir das moleculares.	1-2		1-2	1	40	4		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Bioelementos, auga e sales minerais		5	5	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Glúcidos		5	6	X		
3	Lípidos		5	5	X		
4	Aminoácidos e proteínas		5	7	X		
5	Nucleótidos e ácidos nucleicos		5	6	X		
6	A célula		4	5	X		
7	A célula eucariota: cubertas celulares e núcleo		5	8	X		
8	A célula eucariota: citoplasma e orgánulos celulares		5	8		X	
9	Metabolismo, as encimas		6	5		X	
10	Catabolismo e anabolismo		6	9		X	
11	O ciclo celular		8	8		X	
12	O fluxo da información xenética		10	10		X	
13	As mutacións		8	6			X
14	Biotecnoloxía		10	12			X
15	Inmunoloxía		13	16			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Bioelementos, auga e sales minerais	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	PE	50
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	TI	50
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalía a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Composición química da materia viva: bioelementos e biomoléculas. - Os bioelementos: concepto, tipos, propiedades e funcións biolóxicas. - As biomoléculas inorgánicas: características químicas, propiedades e funcións biolóxicas. Análise do proceso osmótico. - As biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación e funcións biolóxicas. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
2	Glúcidos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	40
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos	TI	60
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables,.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalúa a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destaca o papel da muller e entende a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Os glúcidos; propiedades e características fisicoquímicas dos monosacáridos, disacáridos e polisacáridos con maior relevancia biolóxica. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
3	Lípidos	5

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	40
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	TI	60
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalía a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Os lípidos: clasificación, propiedades e características físicoquímicas.
- A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
4	Aminoácidos e proteínas	7

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	40
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos.	TI	60
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalía a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - Importancia das proteínas como biocatalizadores. - As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
5	Nucleótidos e ácidos nucleicos	6

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	40
CA1.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da bioloxía molecular, seleccionando e interpreta información en diferentes formatos.	TI	60

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.		
CA1.3 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa composición química da materia viva utilizando fontes fiables, achegando datos e adopta unha actitude crítica e escéptica.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalía a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.		
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os ácidos nucleicos. - Estrutura, características fisicoquímicas e tipos. - Funcións dos ácidos nucleicos na expresión da información biolóxica. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables.

UD	Título da UD	Duración
6	A célula	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Enunciar os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	Enuncia os postulados da teoría celular diferenciando morfolóxica, estrutural e funcionalmente os tipos de células e as súas estruturas e orgánulos.	PE	90
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identifica imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.		
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñece os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos.	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A teoría celular e as súas implicacións biolóxicas. - A célula procariota e a célula eucariota: diferenciación morfolóxica e estrutural. Fisioloxía celular. - Observación e diferenciación de imaxes de citoloxía obtidas por microscopía. Técnicas de microscopía e preparación de mostrás.

UD	Título da UD	Duración
7	A célula eucariota: cubertas celulares e núcleo	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identifica imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	PE	90
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñece os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos.	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

Contidos

- As envolturas celulares: membrana plasmática, matriz extracelular e paredes celulares.
- Mecanismos de transporte de substancias a través da membrana plasmática, en función das propiedades das moléculas transportadas.

UD	Título da UD	Duración
8	A célula eucariota: citoplasma e orgánulos celulares	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Identificar imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	Identifica imaxes citolóxicas utilizando diferentes técnicas e métodos de observación.	PE	90
CA3.4 - Recoñecer os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.	Recoñece os diferentes tipos de envolturas celulares diferenciando os mecanismos de transporte de substancias a través delas.		
CA3.1 - Analizar de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas etc.).	Analiza de xeito crítico conceptos e procesos relacionados cos saberes da citoloxía seleccionando e interpretando información en diferentes formatos .	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- Os orgánulos da célula eucariota e procariota: estrutura e funcións.

UD	Título da UD	Duración
9	Metabolismo, as encimas	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	80
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identifica e diferencia os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explica procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analiza a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.		
CA1.4 - Avaliar a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.	Avalía a fiabilidade das conclusións dun traballo de investigación ou divulgación científica relacionado cos saberes da bioloxía molecular de acordo coa interpretación dos resultados obtidos.		
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.	TI	20
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - As proteínas: clasificación, propiedades e características físicoquímicas. - Importancia das proteínas como biocatalizadores. - As vitaminas e a súa importancia como cofactores encimáticos. - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - Enzimoloxía. - Modelos de acción enzimática.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cinética enzimática. - Mecanismos de regulación enzimática. - O metabolismo celular. Comparación entre anabolismo e catabolismo.

UD	Título da UD	Duración
10	Catabolismo e anabolismo	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Explicar as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	Explica as características e procesos vitais dos seres vivos mediante a análise das súas biomoléculas, das interaccións bioquímicas entre elas e das súas reaccións metabólicas.	PE	85
CA4.1 - Identificar e diferenciar os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.	Identifica e diferencia os procesos que comprende o catabolismo e o anabolismo celular establecendo as interrelacións entre todos os procesos e rutas metabólicas que teñen lugar nas células.		
CA4.2 - Explicar procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explica procesos relacionados co metabolismo celular a través da formulación e resolución de cuestións e problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.		
CA4.3 - Analizar a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analiza a solución a problemas relacionados co metabolismo celular reformulando, de ser necesario, os procedementos utilizados ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.		
CA1.2 - Comunicar informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (modelos, gráficos, táboas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contidos dixitais etc.) e respondendo de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	Comunica informacións razoadas relacionadas coa composición química da materia viva, transmitíndoas de forma clara e rigorosa, utilizando a terminoloxía e o formato adecuados e responde de maneira fundamentada e precisa ás cuestións que poidan xurdir durante o proceso.	TI	15
CA1.5 - Argumentar, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influído polo contexto político e social e polos recursos económicos.	Argumenta, utilizando exemplos concretos, sobre a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Argumentar sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.	Argumenta sobre a importancia de adoptar estilos de vida saudables compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible, baseándose nos principios da bioloxía molecular e relacionándoos cos procesos macroscópicos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A relación entre os bioelementos e as biomoléculas e a saúde. Estilos de vida saudables. - Catabolismo. - Respiración aerobia β- oxidación dos ácidos graxos, ciclo de Krebs, cadea de transporte de electróns e fosforilación oxidativa. - Respiración anaerobia. Glicolise e fermentación. - Rendemento enerxético e eficiencia do metabolismo aeróbico fronte ao anaeróbico. - Anabolismo. - Anabolismo heterótrofo, síntese de aminoácidos, proteínas e ácidos graxos. - Anabolismo autótrofo, fotosíntese e quimiosíntese. - Importancia biolóxica dos principais procesos anabólicos.

UD	Título da UD	Duración
11	O ciclo celular	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Detallar os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles.	Detalla os procesos que teñen lugar ao longo do ciclo celular identificando o significado biolóxico de cada un deles	PE	100
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Explica a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación. - Mitose e meiose. Significado biolóxico. - O cancro e a súa relación co ciclo celular e as mutacións.

Contidos
- A importancia dos estilos de vida saudables e a súa correlación co cancro.

UD	Título da UD	Duración
12	O fluxo da información xenética	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Describir os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	Describe os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	PE	90
CA2.4 - Comparar os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.	Compara os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.		
CA2.5 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explica fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.		
CA2.6 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analiza criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.		
CA2.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumenta sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	TI	10
CA2.2 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expón e resolve cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Análise dos procesos da expresión xénica e o seu significado biolóxico: replicación, transcripción e tradución.
- Relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade.
- A regulación da expresión xénica e o seu significado biolóxico.

Contidos
- Comparación dos procesos de expresión xénica e a súa regulación en procariotas e eucariotas.

UD	Título da UD	Duración
13	As mutacións	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Describir os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	Describe os procesos que comprende a expresión xénica recoñecendo o seu significado biolóxico.	PE	85
CA2.4 - Comparar os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.	Compara os xenomas e os procesos da expresión xénica en procariotas e eucariotas.		
CA2.5 - Explicar fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.	Explica fenómenos relacionados cos saberes da xenética molecular a través da formulación e da resolución de problemas buscando e utilizando as estratexias e os recursos adecuados.		
CA2.6 - Analizar criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.	Analiza criticamente a solución a un problema relacionado cos saberes da xenética molecular e reformular os procedementos utilizados ou as conclusións se esta solución non fose viable ou ante novos datos achegados ou atopados con posterioridade.		
CA3.6 - Explicar a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.	Explica a relación do cancro co ciclo celular e as mutacións recoñecendo a súa correlación cos estilos de vida saudables.		
CA2.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumenta sobre aspectos relacionados cos saberes da xenética molecular, considerando os puntos fortes e débiles de diferentes posturas de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	TI	15
CA2.2 - Expor e resolver cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.	Expón e resolve cuestións e crear contidos relacionados cos saberes da xenética molecular, localizando e citando fontes de forma adecuada seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Relación entre as mutacións, a replicación do ADN, a evolución e a biodiversidade.
- A regulación da expresión xénica e o seu significado biolóxico.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comparación dos procesos de expresión xénica e a súa regulación en procariotas e eucariotas. - O ciclo celular: fases e mecanismos de regulación. - O cancro e a súa relación co ciclo celular e as mutacións. - A importancia dos estilos de vida saudables e a súa correlación co cancro.

UD	Título da UD	Duración
14	Bioteecnoloxía	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Analizar e recoñecer as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	Analiza e recoñece as principais e máis relevantes técnicas de enxeñaría xenética valorando as súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación.	PE	70
CA5.4 - Avaliar a aplicación da bioteecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.	Avalía a aplicación da bioteecnoloxía en distintos ámbitos incorporando todos os coñecementos e técnicas que os últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.		
CA5.1 - Argumentar sobre aspectos relacionados coa bioteecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade, sempre desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	Argumenta sobre aspectos relacionados coa bioteecnoloxía considerando os puntos fortes e débiles das diferentes posturas que hai en relación a este tema na actualidade, sempre desde unha postura razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva e respectuosa ante a opinión dos demais.	TI	30
CA5.2 - Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada coa bioteecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, noticias falsas etc.	Contrasta e xustifica a veracidade de información relacionada coa bioteecnoloxía e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, achegando datos e adoptando unha actitude crítica e escéptica.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de enxeñaría xenética. Aplicacións. - PCR, enzimas de restrición, clonación molecular, CRISPR- CAS9 etc. - Importancia e repercusións da bioteecnoloxía en distintos ámbitos (saúde, agricultura, medio ambiente, novos materiais, industria alimentaria etc.). - O papel dos microorganismos na bioteecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
15	Inmunoloxía	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade comentando a importancia das barreiras externas achegando exemplos próximos.	Explica e describe en que consiste a inmunidade comentando a importancia das barreiras externas achegando exemplos próximos.	PE	100
CA6.2 - Comparar os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.	Compara os distintos tipos de inmunidade achegando exemplos.		
CA6.3 - Diferenciar e comparar as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.	Diferencia e compara as enfermidades infecciosas das non infecciosas identificando as súas fases.		
CA6.4 - Describir as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.	Describe as principais patoloxías do sistema inmunitario identificando as súas causas e analizando a súa relevancia clínica.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de inmunidade e importancia das barreiras externas para dificultar a entrada de patóxenos. - Tipos de inmunidade. - Inmunidade innata e específica. - Inmunidade humoral e celular. - Inmunidade artificial e natural, pasiva e activa. - Fases das enfermidades infecciosas. - Principais patoloxías do sistema inmunitario. Causas e relevancia clínica.

4.1. Concrecións metodolóxicas

No bacharelato dada as características do alumnado en canto á madurez intelectual é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen só individualmente, senón que poderán traballar en pequenos grupos, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles.

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe e a metodoloxía didáctica será activa, potenciadora da aprendizaxe construtiva favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, promovendo o traballo cooperativo e aplicando os métodos apropiados de investigación sulinando a relación dos aspectos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso que utilizarase estratexias didácticas variadas, que combinen, dun xeito en que cada docente considere máis apropiada, as estratexias expositivas acompañadas de actividades de aplicación e as estratexias de indagación.

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe han de asegurar distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de ser capaces de aprender a aprender, adquirindo unha serie de coñecementos, habilidades e actitudes para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional: os novos contidos deberán ser aplicados en diferentes contextos cando os estudantes o precisen.

3º: Aprendizaxe cooperativa: traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates favorecerá o interese pola mesma e axuda ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como recurso

Baseándonos no anterior, e co fin de desenvolver as capacidades que os obxectivos de bacharelato requiren propóñense as seguintes estratexias metodolóxicas:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.

- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.

- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos facendo especial fincapé nas actividades prácticas de laboratorio.

- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.

- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e comprobén que estes deben ser ampliados e transformalos e para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.

- Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.

- Actividades de aplicación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen as novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.

- Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.

- Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non progresan adecuadamente.

- Actividades específicas de avaliación que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polos alumnos e alumnas e para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e para reforzar aprendizaxes

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

O fío condutor que se seguirá á hora de desenvolver as distintas unidades didácticas será o seguinte:

a) Introducción á unidade didáctica.

b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.

c) Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.

d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

As diversas formas de agrupamento que se utilizarán, divídense en tres tipos:

- Gran grupo.

- Equipos de traballo cooperativo (por parellas ou máis)

- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa utilización de diferentes recursos (proxección de vídeos,

simulacións, presentacións, avaliacións interactivas, kahoots...).

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente

O espazo empregado para as clases tanto teóricas como prácticas será o laboratorio de Bioloxía e de Xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar e ao mesmo tempo habilitado para as clases teóricas pois está equipado cun encerado dixital ou proxector e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres dobles.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán os apuntes aportados polo profesor e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, na súa maioría deseñadas polo docente.

Os docentes do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía facilitarán ás alumnas e alumnos todos os materiais bibliográficos que necesiten e, na medida do posible, os incorporará á aula virtual da materia para que poda ser compartido por todo o alumnado da materia, ademáis en dita aula o docente colgará material para o alumnado que por razóns xustificadas non asista de forma prolongada ao centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial permítenos coñecer e valorar o punto de partida do estudante e así atopar as dificultades de aprendizaxe dos discentes e as súas carencias, para así adoptar posteriormente as medidas de reforzo educativo que se consideren máis axeitadas.

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos necesarios para enfrontar a materia. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe ou capacidades por riba da media do grupo. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	5	5	5	5	5	4	5	5	6	6
Proba escrita	50	40	40	40	40	90	90	90	80	85
Táboa de indicadores	50	60	60	60	60	10	10	10	20	15

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	10	8	10	13	100
Proba escrita	100	90	85	70	100	77
Táboa de indicadores	0	10	15	30	0	23

Criterios de cualificación:

Os criterios de avaliación serán o referente fundamental para valorar tanto o grao de adquisición das competencias clave como a consecución dos obxectivos.

En cada un dos tres trimestres realizaranse dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. Con estas dúas probas realizarase unha media aritmética das notas, sempre que se saque máis dun 3,5 en cada proba, no caso de que a nota dunha das dúas probas sexa menor dun 3,5 non se calculará a media e terase a avaliación suspensa. Esta nota representará o 90% da nota da avaliación.

O 10% restante obterase da corrección de exercicios e tarefas de aula, proxectos de investigación e informes de actividades prácticas no laboratorio. As producións do alumnado serán refrendadas cun rexistro do docente.

A cualificación só será positiva se os estudantes superan todos os contidos mínimos establecidos para cada avaliación e o aprobado establécese no cinco.

A cualificación final da materia será a media aritmética das notas globais das tres avaliacións do curso ou, de ser o caso, na proba final.

No caso de decimais na nota final de cada avaliación seguirase os seguintes criterios:

- Decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6 na avaliación).
- Decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7 na avaliación)

Criterios de recuperación:

Avaliación ordinaria

O alumnado que teña unha cualificación negativa nalgunha das tres avaliacións do curso realizará no mes de Maio unha proba final para poder recuperalas. A cualificación da avaliación nesta proba final será o 100% da nota da avaliación. O aprobado establécese no cinco.

Avaliación extraordinaria

Os alumnos e as alumnas que ao remate do período ordinario non supere a materia poderán realizar unha proba escrita extraordinaria a finais de xuño.

A cualificación nesta convocatoria será 100% do resultado de dita proba. A materia estará superada cunha nota igual ou superior a 5.

No caso de decimais na cualificación final ordinaria ou extraordinaria, seguiranse os seguintes criterios:

- Decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6 na avaliación).
- Decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6.6 correspóndelle un 7 na avaliación).

6. Medidas de atención á diversidade

No bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas e intereses están a miúdo bastante definidas, a organización da ensinanza permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas.

Sen embargo, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito corroborado: a diversidade dos estudantes que se manifestan en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos escolares e adoptar medidas oportunas para afrontar esta diversidade (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos..).

Dar resposta a esta diversidade é imprescindible, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acade os obxectivos propostos. Así para acometer o tratamento da diversidade neste materia se realice principalmente por dúas vías:

- A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos dende dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, mapas conceptuais, paradigmas, etc.

- A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación ás diversas capacidades, intereses e motivación.

O profesorado buscará o xeito de atender á diversidade de alumnado que curse esta materia en coordinación co Departamento de Orientación e a Xefatura de estudos

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

-Promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

-Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero. Actividades complementarias

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Conferencias online de interese científico	Conferencias de interés biolóxico ou xeolóxico realizadas de forma online por un experto		X	

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación
Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Participación activa de todo o alumnado
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual e cooperativo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Colaboración das familias

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e autoavaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto. O documento elaborado para levar dito seguimento constituirase como un caderno de traballo na aula. Neste caderno do profesor, reflectirase o desenvolvemento efectivo das sesións, facendo fincapé no aproveitamento destas e dos recursos dispoñibles.

Ademais nas reunións de departamento comentarse o grao de consecución dos criterios de avaliación das materias e constarán en actas as posibles modificacións. Xunto con estas reflexións e acordos tomados polos membros do departamento, a memoria final de curso será tamén un instrumento para concretar os principais problemas e boas prácticas en relación á programación. Con todos estes datos os membros do departamento tomarán acordos e realizarán as modificacións pertinentes que se deberán incluír na programación dos cursos correspondentes.

9. Outros apartados