

CENTRO: I.E.S.MARÍA SARMIENTO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA E XEOLOGÍA

CURSO: SEGUNDO CURSO DE BACHARELATO

ANO ACADÉMICO: 2017/18

ÍNDICE

Folla Excel

Portada	Folla 0
Índice da programación	Folla 1
Glosario	Folla 2
Contexto	Folla 3
Centro	
Alumnado	
Obxectivos adaptados ao contexto do centro e do alumnado	
Secuenciación e temporalización	Folla 4
Relación de aspectos curriculares para cada unidade	Folla 5
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	Folla 6
Metodoloxía	Folla 7
Avaliación	Folla 8
Avaliación inicial	
Procedemento de avaliación continua	
Avaliación final	
Avaliación extraordinaria	
Recuperación e avaliación de pendentes	
Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	Folla 9
Indicadores de logro do proceso de ensino	
Indicadores de logro da práctica docente	
Avaliación da programación didáctica	Folla 9
Atención á diversidade	Folla 10
Medidas ordinarias e extraordinarias	
Actividades complementarias e extraescolares	Folla 11
Datos do departamento	Folla 12
Referencias normativas	Folla 13

GLOSARIO

Terminoloxía básica sobre programación.

Desenvolvemento curricular	2ª nivel de planificación curricular. Inclúese no PE.
Programacións didácticas	3º nivel de planificación. Realizada polos departamentos didácticos.
Programación de aula	4º nivel de planificación. Realizada polo profesorado.
Programación didáctica	Instrumento de planificación curricular específico de cada área que pretende ordenar o proceso de ensino - aprendizaxe do alumnado. Debe responder a estas cuestións: 1. Que, cando e como ensinar / 2. Que, cando e como avaliar / 3. Como atender á diversidade.
Criterios de avaliación	Referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos coma en competencias. Responden ao que se pretende conseguir en cada disciplina (art. 2.3. do Decreto 86/2015).
Estándares de aprendizaxe	Especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina. Deben ser observables, medibles e avaliáveis, e permitir graduar o rendemento ou o logro alcanzado.
Criterios de cualificación	
Indicadores de logro	Son especificacións dos estándares para graduar o seu nivel de adquisición. Forman parte dos criterios de cualificación de dito estándar. O instrumento máis idóneo para identificar esa graduación sería a rúbrica (art. 7.4 da Orde ECD 65/2015, BOE 29/1/2015). O docente é o responsable da súa definición e posta en práctica.
Grao de consecución dun estándar	Serve para sinalar o grao mínimo de consecución esixible dun estándar para superar a materia (art. 13.3d da Resolución 27/7/2015). Canto maior sexa o grao esixido de consecución, máis importante se considera o estándar.
Criterios de cualificación e instrumentos	Serven para ponderar "o valor" que se dá a cada estándar e a proporción que cada instrumento utilizado para avalialo achega a ese valor.
Estándares imprescindibles	Son os estándares mínimos esixibles para superar un área. O seu grao de adquisición debería estar en torno ao 100%.
Procedementos e instrumentos	Os procedementos de avaliación utilizables, como a observación sistemática do traballo do alumnado, as probas orais e escritas, o portfolio, os protocolos de rexistro ou os traballos de clase, permitirán a integración de todas as competencias nun marco de avaliación coherente (art. 7.6, terceiro parágrafo, da Orde ECD 65/2015).
Rúbrica	Instrumento de avaliación que permite coñecer o grao de adquisición dunha aprendizaxe ou dunha competencia

Portfolio	Achega de producións dun alumno/a
OUTROS ASPECTOS	
Graduación dos estándares	Para identificar o progreso dos mesmos ao longo dunha etapa.
Perfil de área	Conxunto de estándares de aprendizaxe avaliábeis que ten unha área ou materia. Dado que os estándares de aprendizaxe avaliábeis pónense en relación coas competencias, este perfil permitirá identificar aquelas competencias que se desenvolven a través desa área ou materia (art. 5.6 Orde ECD 65/2015). Son a referencia para a programación, a avaliación e o reforzo.
Perfil competencial	Conxunto de estándares de diferentes áreas relacionados coa mesma competencia clave (art. 5.7 Orde ECD 65/2015).
Avaliación das competencias	A avaliación do grao de adquisición das competencias debe estar integrada coa avaliación dos contidos, na medida en que ser competente supón mobilizar os coñecementos, destrezas, actitudes e valores (art. 7.3 da Orde ECD 65/2015).
Nivel de desempeño das competencias.	Poderanse medir a través dos indicadores de logro, tales como rúbricas ou escalas de avaliación [...] que teñan en conta á atención á diversidade (art. 7.4 da Orde ECD/65/2015).
Tarefa:	É a acción ou conxunto de accións orientadas á resolución dunha situación ou problema, nun contexto definido, combinando todos os saberes dispoñibles para elaborar un produto relevante. As tarefas integran actividades e exercicios.
Identificación de contidos e criterios	Exemplo: B1.1: B1: Bloque de contido / 1: Número de contido dun bloque.
Identificación dos estándares	Exemplo: BXB1.1.2 BX: Abreviatura da área: Xeografía e Historia. B1. Bloque de contidos do que xorde o estándar. 1. Número do criterio de avaliación que orixina o estándar. 2. Número de estándar dun determinado criterio de avaliación.

- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

- Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia.

- A Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta.

O CENTRO

O I.E.S. María Sarmiento é un centro público dependente da Consellaría de Educación da Xunta de Galicia. O Centro está formado por cinco edificios máis un ximnasio e un polideportivo compartido co outro instituto do concello.

Está composto polos seguintes edificios:

EDIFICIO A: Administración do centro, sala de profesores, despachos directivos e aulas de ESO e do ciclo de Administración, Informática, laboratorio de ciencias e aula de tecnoloxía.

EDIFICIO B: Biblioteca, aulas de informática, aulas de ESO, laboratorio de física e química.

EDIFICIO C: Aula de música, plástica, FP Básica de mantemento de vehículos e talleres dos ciclos de electricidade e de mantemento de vehículos.

EDIFICIO D: Aulas de ESO, talleres de soldadura e aula técnica, talleres de carrozaría e aula técnica.

EDIFICIO E: Aulas de bacharelato, FP Básica de Mantemento de vehículos, cociña e comedor escolar.

SITUACIÓN

Este centro do concello de Viveiro, que é un concello do norte do provincia de Lugo pertencente a Comarca da Mariña Occidental. Ten unha poboación de máis de 16.000 habitantes distribuída nas seguintes Parroquias: Santa María e Santiago (6.328 habitantes, 5.9 Km²), Santiago de Celeiro (1.955 habitantes, 4.5 Km²), Santa María de Galdo (605 habitantes, 18.5 Km²), San Xoán de Covas (3.583 habitantes, 13.2 Km²), San Xiao de Landrove (341 habitantes, 3.8 Km²), Santa María de Magazos (728 habitantes, 10.9 Km²), Santa María de Chavín (258 habitantes, 9.1 Km²), San Cibrao de Vieiro (607 habitantes, 3.7 Km²), San Pedro (353 habitantes, 2.8 Km²), San Xiao de Area-Faro (184 habitantes, 4.7 Km²), Santo André de Boimente (167 habitantes, 19.9 Km²) e San Estevo de Valcarría (131 habitantes, 9.3 Km²).

No tocante á situación socioeconómica do alumnado, dicir que a maioría das familias encadraríanse dentro da clase media. En canto á situación da residencia familiar predominan o alumnado que provén dos núcleos de poboación de Celeiro, Viveiro centro, Covas e o centro urbano do Vicedo, combinados cunha poboación moi rural diseminada polos concellos de O Vicedo, Ouro, Muras e a parte sur do concello de Viveiro.

Centros adscritos

CEIP Pedrosa Latas de Celeiro

CEIP do Vicedo

CEIP Plurilingüe Santa Rita de Galdo

Ensinanzas que oferta o centro no presente curso

Dentro do réxime xeral:

Educación Secundaria Obrigatoria cos dous Programas de Mellora da Aprendizaxe e Rendemento, un en 2º da ESO de dous anos académicos e outro en 3º da ESO dun ano académico.

Programas de Formación profesional básica de Mantemento de vehículos e de Servizos administrativos.

Ciclos formativos de grao medio: Xestión administrativa, Soldadura e caldeiraría, Instalacións eléctricas e automáticas, Carrozaría e Electromecánica de vehículos automóbiles. automatizados.

Bacharelatos nas modalidades de Ciencias, Humanidades e Ciencias Sociais.

Dentro do réxime de ensinanzas de adultos

ESA Nivel III, módulos I, II, III e IV

Ciclo formativo de Xestión administrativa modular

Bacharelatos nas modalidades de Ciencias e Ciencias Sociais.

Características singulares

- O centro dispón de comedor escolar.
- O alumnado dispón de transporte escolar.
- O número de alumnos supera lixeiramente os 700 estudantes no presente curso.

O ALUMNADO

Poboación inmigrante

No presente curso hai un total de 32 alumnas e alumnos con nacionalidade non española, repartidos da seguinte forma:

Nacionalidade	Nº de estudantes
Alxeriana	1
Arxentina	3
Brasileira	1
Británica	1
Colombiana	2
Dominicana	10
Peruana	2
Portuguesa	4
Romanesa	4
Uruguiaia	1
Venezolana	1

Estatística de matrícula

Ensinanza	Grupo	Mulleres	Homes	Total
1º Ensinanza secundaria obrigatoria	A	11	10	21
	B	10	11	21
	C	9	11	20
	D	10	11	21
2º Ensinanza secundaria obrigatoria	A	12	9	21
	B	12	9	21
	C	9	6	15
2º Ensinanza secundaria obrigatoria PMAR	C	2	4	6
3º Ensinanza secundaria obrigatoria	A	15	9	24
	B	11	13	24
	C	12	7	19
3º Ensinanza secundaria obrigatoria PMAR	C	4	4	8
4º Ensinanza secundaria obrigatoria Ensinanzas académicas	A	10	11	21
	B	16	9	25
	C	7	3	10
4º Ensinanza secundaria obrigatoria Ensinanzas aplicadas	C	6	10	16
1º Bacharelato Ciencias	A	4	4	8
	B	16	12	28
1º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Ciencias Sociais	A	5	7	12
1º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Humanidades	A	8	2	10
2º Bacharelato Ciencias	B	9	11	20
2º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Ciencias Sociais	A	10	8	18
	B	0	1	1
2º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Humanidades	A	4	2	6
(A)-1º Bacharelato Ciencias	A	4	0	4
(A)-1º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Ciencias Sociais	A	4	3	7
(A)-2º Bacharelato Ciencias	A	2	5	7
(A)-2º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Ciencias Sociais	A	6	4	10
(A)-2º Bacharelato Humanidades e ciencias sociais Humanidades	A	0	1	1
1º Administración e finanzas	A	7	5	12

1º Carrozaría	A	0	9	9
1º Electromecánica de vehículos automóbiles	A	2	7	9
1º Instalacións eléctricas e automáticas	A	0	8	8
1º Mantemento de vehículos	A	0	11	11
1º Servizos administrativos	A	12	6	18
1º Sistemas electrotécnicos e automatizados	A	0	16	16
1º Soldadura e caldeiraría	A	2	18	20
1º Xestión administrativa	A	16	4	20
2º Administración e finanzas	A	11	1	12
	B	2	2	4
2º Carrozaría	A	0	6	6
	B	0	4	4
2º Electromecánica de vehículos automóbiles	A	0	16	16
	B	0	2	2
2º Instalacións eléctricas e automáticas	A	0	7	7
2º Mantemento de vehículos	A	0	8	8
2º Servizos administrativos	A	5	6	11
	B	3	0	3
2º Sistemas electrotécnicos e automatizados	A	0	10	10
	B	0	1	1
2º Soldadura e caldeiraría	A	0	7	7
	B	0	5	5
2º Xestión administrativa	A	7	1	8
(A)-Xestión administrativa	A	9	5	14
	B	6	1	7
(A)-ESO Módulo 1 (1º Cua.)	A	2	8	10
(A)-ESO Módulo 3 (1º Cua.)	A	19	13	32
(A)-ESO Módulo 4 (2º Cua.)	A	0	1	1
	Totais	331	385	716

Outras características

Non hai ningunha outra característica salientable.

OBXECTIVOS BACHARELATO

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. 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. 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.

m. Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

n. Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ. Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, 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.

4.- Secuenciación e temporalización dos contidos 2º Bacharelato

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			Temporalización	Probas
	Tema	Bloque	CONTIDO	Mes	Avaliación
		B1	Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida		
1ª Avaliación	1	B1.1.	Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos	Set/Out	X
		B1.2	Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía		
		B1.3	Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.		
		B1.4	Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.		
		B1.5	Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.		
	2	B1.6	Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, protidos e ácidos nucleicos.		
			Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular		
2ª Avaliación	3	B2.1.	A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular	Feb	
		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		
		B2.5.	Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.		
	4	B2.6	Ciclo celular	Feb	
		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		
		B2.10.	Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.		

4.- Secuenciación e temporalización dos contidos 2º Bacharelato

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			Temporalización	Probas
	Nº	Identf.	CONTIDO	Mes	Avaliación
			Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular		
2ª Avaliación	5	B2.11.	Introdución ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.	Feb/Marz	X
		B2.12.	Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.		
		B2.13.	Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.		
		B2.14.	Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas.		
		B2.15.	As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.		
		B2.16.	Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.		
		B2.17.	Importancia biolóxica da fotosíntese.		
		B2.18.	Quimiosíntese.		
			Bloque 3. Xenética e evolución		
1ª Avaliación	6	B3.1	Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene	Nov/Dec.	X
		B3.2.	Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas		
		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.		
		B3.6.	Resolución de problemas de xenética molecular		
		B3.7.	Regulación da expresión xénica		
		B3.8.	Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.		
		B3.9.	Mutacións e cancro.		
		B3.10.	Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.		

2ª Avaliación	7	B3.11.	Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	Xan	X
		B3.12.	Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.		
	8	B3.13.	Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	Xan	
		B3.14.	Evidencias do proceso evolutivo.		
	9	B3.15.	Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	Xan/Feb	
		B3.16.	Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.		
		B3.17.	A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.		
		B3.18.	Evolución e biodiversidade.		
		B3.19.	Proceso de especiación. Modelos de especiación.		

4.- Secuenciación e temporalización dos contidos 2º Bacharelato

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			Temporalización	Probas			
	Tema	Bloque	CONTIDO	Mes	Avaliación			
3ª Avaliación			Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía					
	10	B4.1.	Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	Abril	X			
		B4.2.	Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.					
		B4.3.	Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.					
		B4.4.	Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización.					
		B4.5.	Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.					
	11	B4.6.	Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	Abril	X			
		B4.7.	Microorganismos como axentes produtores de doenzas.					
		B4.8.	Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.					
		B4.9.	Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.					
				Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións				
	12	B5.1.	Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas	Maio/Xuñ	X			
		B5.2.	Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables					
		B5.3.	Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación					
		B5.4.	Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica					
		B5.5.	Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.					
		B5.6.	Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.					
		B5.7.	Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas					
		13	B5.8.			Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.	Maio/Xuñ	X
			B5.9.			Sistema inmunitario e cancro.		
			B5.10.			A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.		
B5.11.			Doenzas autoinmunes.					
B5.12.			Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.					
B5.13.			Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.					

	B2.5.		BB2.2.2.	CSIEE/CAA	Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	100%	90%	10%	x
4	B2.6.	B2.3.	BB2.3.1.	CCL/CD	Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	100%	90%	10%	x
	B2.7.	B2.4.	BB2.4.1.	CAA/CMCCT/CD	Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	100%	90%	10%	x
	B2.8.						90%	10%	x
	B2.9.		BB2.4.2.	CAA/CSIEE	Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	100%	90%	10%	x
	B2.8.	B2.5.	BB2.5.1.	CAA/CCL /CMCCT	Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	100%	90%	10%	x
	B2.10.	B2.6.	BB2.6.1.	CAA/CCL /CSIEE	Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	50%	90%	10%	x

2ª Aval
Estándares de aprendizaxe disponibles
instrumentos de avaliación
Temas transversais

Temas	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consecución	Instrumentos		Temas transversais						
							Prob.esc.	Observación	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular															
5	B2.11. B2.12.	B2.7.	BB2.7.1.	CAA/CSIEE/CCL	Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	100%	90%	10%	x						
	B2.13.	B2.8.	BB2.8.1.	CAA/CMCCT	Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	100%			90%	10%	x				
	B2.14.	B2.9.	BB2.9.1.	CMCCT	Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	50%	90%	10%			x				
	B2.15.		BB2.9.2.	CCEC/CSC	Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.				90%	10%	x				
	B2.16.	B2.10.	BB2.10.1	CAA/CSIEE	Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	100%	90%	10%	x						
			BB2.10.2	CAA	Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	100%	90%	10%	x						
	B2.17.	B2.11.	BB2.11.1.	CSC/CCEC	Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	25%	90%	10%	x						
	B2.18.	B2.12.	BB2.12.1	CCEC	Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos	100%	90%	10%	x						
Bloque 3. Xenética e evolución															
	B3.1.	B3.1.	BB3.1.1.	CCL/CSC/CCEC	Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	100%	90%	10%	x						

6	B3.2.	B3.2.	BB3.2.1.	CAA/CMCCT	Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	100%	90%	10%	x
	B3.3.	B3.3.	BB3.3.1.	CAA/CMCCT	Estabelece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	100%	90%	10%	x
	B3.4.								
	B3.5.								
	B3.3.	B3.4.	BB3.4.1.	CAA	Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	100%	90%	10%	x
	B3.5.			CAA/CMCCT	Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	100%	90%	10%	x
	B3.6.	B3.5.	BB3.4.2.	CAA/CMCCT	Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	100%	90%	10%	x
	B3.5.		BB3.5.1.	CD/CMCCT	Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	100%	90%	10%	x
	B3.6.		BB3.5.2.	CMCCT	Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	100%	90%	10%	x
	B3.7.	B3.6.	BB3.5.3.	CAA/CD	Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	100%	90%	10%	x
	B3.8.		BB3.6.1.	CCL	Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	100%	90%	10%	x
	B3.8.	B3.7.	BB3.6.2.	CAA/CSC	Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes	100%	90%	10%	x
	B3.9.		BB3.7.1.	CAA/CSC/CCEC	Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	25%	90%	10%	x
	B3.10.	B3.8.	BB3.7.2.	CAA/CSC/CCEC	Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	25%	90%	10%	x
B3.11.	BB3.8.1.		CSIEE/CSC/CCEC	Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	25%	90%	10%	x	
B3.12.	B3.9.	BB3.9.1.	CSC/CCEC	Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	25%	90%	10%	x	
B3.13.	B3.10.	BB3.10.1	CAA/CMCCT	Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	100%	90%	10%	x	
B3.14.	B3.11.	BB3.11.1.	CSIEE/CCL	Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	100%	90%	10%	x	
B3.15.	B3.12.	BB3.12.1	CAA	Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	100%	90%	10%	x	
7	B3.16.	B3.13.	BB3.13.1.	CMCCT	Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	25%	90%	10%	x
			BB3.13.2.	CAA/CMCCT/CSIEE	Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	25%	90%	10%	x
	B3.17.	B3.14.	BB3.14.1	CSC/CCEC	Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	100%	90%	10%	x

	B5.7.	B5.6.	BB5.6.1.	CAA	Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	100%	90%	10%	x
11	B5.8. B5.9.	B5.7.	BB5.7.1.	CCL/CSIEE	Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias	100%	90%	10%	x x
	B5.10.	B5.8.	BB5.8.1.	CAA/CD/CCL	Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	100%	90%	10%	x
	B5.11.	B5.9.	BB5.9.1.	CSIEE/CSC/CCEC	Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	100%	90%	10%	x
	B5.12.	B5.10.	BB5.10.1	CSC/CCEC	Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	25%	90%	10%	x
			BB5.10.2	CAA/CSC/CCEC	Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	100%	90%	10%	x
	B5.13.		BB5.10.3	CSC/CCEC	Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	25%	90%	10%	x

LENDAS DE COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LENDAS TRANSVERSAIS

CL
EOE
CA
TIC
EMP
EC
PV

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

CCL	Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.
	Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.
	Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
	Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.
	Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.
	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.
	Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.
	Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.
	Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
	Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.
	Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.
	Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.
	Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.
CMCCT	Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.
	Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.
	Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.
	Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.
	Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.
	Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
	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.
	Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.
	Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas
	Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.
	Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
	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.
	Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.
	Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.

	<p>Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.</p> <p>Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.</p> <p>Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.</p> <p>Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.</p> <p>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.</p> <p>Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.</p> <p>Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.</p> <p>Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p> <p>Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</p> <p>Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións</p> <p>Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.</p> <p>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.</p>
CD	<p>Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p> <p>Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p> <p>Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.</p> <p>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.</p> <p>Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas</p> <p>Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.</p> <p>Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.</p> <p>Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.</p> <p>Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.</p> <p>Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p> <p>Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.</p> <p>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.</p> <p>Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.</p>
	<p>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>Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.</p> <p>Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.</p>

CAA

Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.
Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.
Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.
Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.
Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas
Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.
Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.
Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.
Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.
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.
Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.
Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.
Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.
Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.
Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.
Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.
Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.
Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes
Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.
Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.
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.
Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.
Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.
Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes
Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións
Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.
Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.

	<p>Define os conceptos de antígeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos tipos de reacción antígeno-anticorpo e resume as características de cada un.</p> <p>Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asociaa coa síntese de vacinas e soros.</p> <p>Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.</p> <p>Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.</p>
CSIEE	<p>Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.</p> <p>Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p> <p>Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.</p> <p>Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.</p> <p>Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.</p> <p>Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p> <p>Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.</p> <p>Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.</p> <p>Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.</p> <p>Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.</p> <p>Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.</p> <p>Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.</p> <p>Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.</p> <p>Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.</p> <p>Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.</p> <p>Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.</p>
CCEC	<p>Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.</p> <p>Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.</p> <p>Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.</p> <p>Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos</p> <p>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.</p> <p>Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.</p> <p>Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.</p> <p>Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.</p> <p>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.</p> <p>Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.</p>

	Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes
	Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións
	Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.
	Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.
	Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.
	Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.
	Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.
CSC	Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.
	Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.
	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.
	Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes
	Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.
	Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.
	Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.
	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.
	Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.
	Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.
	Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións
	Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.
	Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.
	Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.
Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	
Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	

6.- Metodoloxía

1.- Estratexias metodolóxicas

<p>1 Aspectos xerais</p>	<p>Partir da competencia inicial do alumnado</p> <p>Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe</p> <p>Potenciar as metodoloxía activas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Combinar traballo individual e cooperativo * Aprendizaxe por proxectos <p>Enfoque orientado á realización de tarefas e resolución de problemas</p> <p>Uso habitual das TIC</p> <p>Papel facilitador do profesor/a</p>
<p>2 Estratexias metodolóxicas</p>	<p>Memorización comprensiva</p> <p>Indagación e investigación sobre documentos, textos, prensa,...</p> <p>Elaboración de sínteses</p> <p>Análise de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos</p> <p>Confección de gráficos, mapas, formulación e contraste de hipótesis...</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Estudo de casos (proxectos)</p> <p>Simulacións</p>
<p>3 Secuencia habitual de traballo na aula</p>	<p>Motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Presentación actividade con mapas, gráficos, textos, fotos, etc. <p>Información do profesor/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Información básica para todo o alumnado * Información complementaria para reforzo e apoio * Información complementaria para afondamento e ampliación <p>Traballo persoal</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lectura e comprensión de textos * Análise de documentos, pequenas investigación, etc. * Resposta a preguntas * Resolución de problemas * Comentario de documentos, mapas, imaxes, etc. * Elaboración de mapas, gráficas, sínteses, mapas conceptuais * Memorización comprensiva * Etc. <p>Avaliación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Análise de producións: caderno, mapas, observacións, traballo laboratorio * Probas escritas * Observación do traballo na aula

2.- Outras decisións metodolóxicas

4 Agrupamentos

Os diferentes tipos de agrupamentos que serán empregados na aula son:

- Gran grupo: para debates, chuvias de ideas, análise de resultados. Favorece o intercambio de ideas e a presentación de diversas posturas.
- Pequeno grupo (2-5 alumnos): para facer actividades dun xeito cooperativo, onde as diversas ideas teñan que confluir nunha única voz.
- Equipos de traballo (laboratorio): distribución de tarefas e suma do traballo de todos para un obxectivo común.
- Individual: para actividades puramente cognitivas ou de adquisición de procedementos concretos.

2.- Tempos

Na medida do posible trataranse de cumprir os sinalados na táboa de secuenciación-temporalización

3.- Espazos

A distribución de espazos dentro da aula atenderá os seguintes obxectivos:

- Incrementar as posibilidades de interacción grupal.
- Potenciar na actividade escolar un grao de autonomía suficiente.
- Permitir o aproveitamento de espazos alleos á propia aula coma poden ser: biblioteca, laboratorio, sala ordenadores, salón de actos...

4.- Materiais e recursos didácticos

Libro de texto, aula virtual.
Recortes de periódicos e publicacións científicas
Biblioteca e Internet como fontes de información
Laboratorio de ciencias
Saídas de campo
Actividades de debate, exposición oral de traballos realizados,...
Medios audiovisuais: diapositivas, vídeos,...

7.- AVALIACIÓN	Inicial, continua, final, extraordinaria. Pendentes
-----------------------	--

1	Procedemento de avaliación inicial	<p>En que data se realizará?</p> <p>Realizarse durante as primeiras semanas do curso.</p> <p>En que consistirá? (proba tipo test, preguntas e respostas, confección de mapas, gráficas, etc relacionados cos estándares?)</p> <p>Consistirá na observación directa do traballo na aula e mediante preguntas orais co fin de determinar o punto de partida do alumnado. Nas primeiras clases da materia realizarase unha visión xeral dos contidos que van ser desenvolto na mesma. O longo destas clases faranse continuamente preguntas (tanto orais coma escritas) co fin de descubrir o punto de partida do alumnado ademais de avaliar aspectos procedimentais coma a expresión ou comprensión.</p> <p>Como se informará á familia?</p> <p>Cando se estime necesario os resultados serán comunicados ás familias.</p> <p>Cales serán as consecuencias dos resultados?</p> <p>Os resultados das avaliacións iniciais son importantes xa que permiten formar unha idea inicial sobre as características do grupo, o cal á súa vez determinará o desenvolvemento da materia.</p>
2	Procedemento avaliación continua	<p>Temporalización.</p> <p>En xeral, tratarase de facer, polo menos, dúas probas escritas por avaliación. De ser preciso, revisarase o caderno de aula do alumnado unha vez por trimestre, ademais das anotacións periódicas sobre actitude, traballo...no caderno do profesor.</p> <p>Calificación:</p> <p>Na avaliación empregaremos os seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caderno do profesor(Observación): Nel realizaranse anotacións periódicas sobre actitude, participación, aproveitamento do tempo, traballo e esforzo persoal...Tamén é un instrumento útil á hora de valorar a planificación e desenvolvemento de traballos tanto individual coma en grupo, neste caso rexistrarse información sobre a organización individual ou grupal, cooperación, integración e relación entre os membros da clase, respecto... · Probas escritas: permitirán avaliar o grado de adquisición dos estándares de aprendizaxe tanto conceptuais coma procedimentais.
3	Procedemento avaliación	<p>Calificación final da avaliación:</p> <p>Farase a media aritmética das probas escritas de cada avaliación. Para poder facer media a nota mínima das probas será un 4. Considerarase que esta parte da materia está superada se se acada unha media igual ou superior a 5.</p>

Ás probas escritas haberá que engadirlle a observación directa do traballo e actitude na aula.

A porcentaxe de cada instrumento para avaliar cada estándar de aprendizaxe en cada un dos temas aparece recollida na táboa de estándares de aprendizaxe da presente programación didáctica.

Non se aplicará redondeo na calificación final de cada avaliación, pero si para a avaliación final tendo en conta neste caso a nota media de cada unha das avaliacións. O redondeo aplicarase a partir do decimal 5 cara arriba ou cara abaixo dependendo do traballo, actitude, interese e implicación de cada alumno e alumna durante o desenvolvemento da materia.

Valoración do traballo na aula: No caderno do profesor realizaranse anotacións periódicas sobre cada alumno ou alumna tendo en conta o traballo diario na aula e o aproveitamento do tempo, a atención, a asistencia, esforzo, respecto polo seu traballo e polo dos demais compañeiros e compañeiras e puntualidade na entrega de traballos e caderno da materia.

Medidas de recuperación: As medidas a aplicar para a recuperación dunha avaliación dependerá das causas de non ter superada dita avaliación e serán establecidas polo profesor da materia.

Caderno da materia ou traballos e proxectos. No caso de non ter entregado o caderno ou traballos da avaliación ou ben porque estes non acadaron o mínimo na calificación (incompletos, entregados fora de prazo, baixa calidade, copia parcial ou total dos mesmo...) terán que ser entregados novamente debidamente completados na data fixada polo profesor/a.

4

Procedemento de aval. final ordinaria e extraordinaria

Procedemento avaliación final (ordinaria e extraordinaria):

A materia considerarase superada se o alumno/a non ten ningunha avaliación suspenso ou si tendo un 4 nunha, a media aritmética das tres avaliacións é superior a un 5.

O redondeo aplicarase a partir do decimal 5 cara arriba ou cara abaixo dependendo do traballo, actitude, interese e implicación de cada alumno e alumna durante o desenvolvemento da materia.

Proba de xuño: O alumnado que non supere a materia disporá dun exame final en xuño. Este exame incluírá preguntas de desenvolvemento dos estándares de aprendizaxe puramente conceptuais, por outra banda, poderase esixir a entrega do caderno de actividades e traballos desenvolvidos durante a materia có fin de avaliar os estándares de aprendizaxe máis procedimentais.

Proba de setembro: Se os alumnos/as non superaran a materia en Xuño disporán dun exame con todo o temario no mes de setembro. Tamén se poderá esixir a entrega de fichas de actividades ou proxectos en setembro cós que avaliar os estándares de aprendizaxe máis procedimentais.

5

6.- Procedemento de recuperación e av.de pendentes

Nesta materia e neste curso non hai alumnado con materias pendentes de cursos anteriores.

1.- Avaliación da proceso de ensino e de práctica docente	Escala			
(Indicadores de logro)				
Proceso de ensino:	1	2	3	4
1.- O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado?				
2.- Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreza a aprendizaxe?				
3.- Conseguiuse motivar para conseguir a súa actividade intelectual e física?				
4.- Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado?				
5.- Contouse co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado?				
6.- Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado?				
7.- Tomouse algunha medida curricular para atender al alumnado con NEAE?				
8.- Tomouse algunha medida organizativa para atender al alumnado con NEAE?				
9.- Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado?				
10.- Usáronse distintos instrumentos de avaliación?				
11.- Dáse un peso real á observación do traballo na aula?				
12.- Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo?				

Práctica docente:	1	2	3	4
1.- Como norma xeral fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2.- Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa?				
3.- Elabóranse actividades de distinta dificultade atendendo á diversidade				
4.- Elabóranse probas de avaliación de distinta dificultade para os alumnos con NEAE?				
5.- Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar?				
6.- Intercálase o traballo individual e en equipo?				
5.- Poténcianse estratexias de animación á lectura e de comprensión e expresión oral?				
6.- Incorporáanse ás TIC aos procesos de ensino - aprendizaxe				
7.- Préstase atención aos temas transversais vinculados a cada estándar?				
8.- Ofrécese ao alumnado de forma inmediata os resultados das probas/exames, etc?				
9.- Coméntase co alumnado os fallos máis significativos das probas /exames, etc?				
10.- Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus fallos?				
11.- Cal é o grao de implicación nas funcións de titoría e orientación do profesorado?				
12.- Realizáronse as ACS propostas e aprobadas?				
13.- As medidas de apoio, reforzo, etc establécense vinculadas aos estándares				
14.- Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación,... ?				

2.- Avaliación da programación didáctica

1.- Mecanismo revisión
Con que periodicidade se revisará?
Cando menos unha vez ó trimestre.
Que medidas se adoptarán en caso de desfase?

En primeiro lugar analizaranse as posibles causas, de ser preciso modificarase a temporalización ou o peso na calificación dos estándares de aprendizaxe cò fin de axustar ó máximo posible a programación á realidade do grupo clase.

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

Observacións:

ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

1.- MEDIDAS ORDINARIAS	A) ORGANIZATIVAS
	Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.
	Non existen alumnos/as que requiran da aplicación destas medidas.
	a) Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.
	b) Espazos diferenciados.
	c) Materiais e recursos didácticos diferenciados.
	Desdoblamento de grupos.
	Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.

1.- MEDIDAS ORDINARIAS	B) CURRICULARES
	Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.
	Non existen alumnos/as que requiran da aplicación destas medidas.
	Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.
	Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.
	Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

2.- MEDIDAS EXTRAORDINARIAS	A) ORGANIZATIVAS
	Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.
	Non existen alumnos/as que requiran da aplicación destas medidas.
	De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).
	De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).

Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.

2.- MEDIDAS EXTRAORDINARIAS) CURRICULARES

Adaptacións curriculares na materia.

Non existen alumnos/as que requiran da aplicación destas medidas.

De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.
--

Alumnado con flexibilización na escolarización.

Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.
--

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Nivel	Actividade	Localización	Tipo	Mes	Presuposto
1º ESO Ciencias Naturais	Xornada de traballo do Proxecto Ríos	Rigueira (Xove)	Complementaria	Maio	Bus
Bioloxía e Xeoloxía					
Bioloxía e Xeoloxía					
1º BAC Bioloxía e Xeoloxía	Visita ao Museo de Historia Natural USC * (entrada gratuita o primeiro mércores de mes)	Santiago	Complementaria	¿?	Bus*
Anatomía Aplicada	Olimpiada de Xeoloxía Excursión a Atapuerca e Museo da Evolución Humana de Burgos (cos dptos. de Xeografía e Historia e Filosofía)	Lugo Burgos	Extraescolar Extraescolar	7 febr Novembro	Bus Bus
2º BAC Bioloxía					
2º FPB					

*** Na saída a Santiago tratarase de compartir autobús con algún outro departamento que realice unha visita a mesma cidade**

Ademais, o departamento intentará realizar as seguintes actividades ao longo do curso académico:

Saídas de traballo ó entorno do instituto (parque, praia, ría,...), en xeral, a zonas próximas ao centro educativo, de xeito que o percorrido sexa realizado a pé.

Exposicións itinerantes (para todos os niveis).

Actividades organizadas e ofertadas por diferentes institucións e relacionadas coas materias do departamento ou en colaboración con outros departamentos do centro.

DATOS DO DEPARTAMENTO

Materia	Curso	Grupos	Profesor/a
Biología e Xeoloxía	1º ESO	A e B	Pilar Asensio Rodríguez
Biología e Xeoloxía	1º ESO	C e D	Belén Pérez Pérez
Biología e Xeoloxía	3º ESO	A, B, C	Celso Guerreiro Pérez
Biología e Xeoloxía	4º ESO	B e C	Celso Guerreiro Pérez
Biología e Xeoloxía	1º BAC	A e parte do B	Pilar Asensio Rodríguez
Biología e Xeoloxía	1º BAC	Parte do B	Belén Pérez Pérez
Anatomía aplicada	1º BAC	A e parte do B	Pilar Asensio Rodríguez
Anatomía aplicada	1º BAC	Parte de B	Celso Guerreiro Pérez
Biología	2º BAC	B	Celso Guerreiro Pérez
Ciencias Aplicadas 2	FPB2	De SERADM e MANVEH	Belén Pérez Pérez

REFERENCIAS NORMATIVAS

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).B15educativa (LOMCE).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29)educativa (LOMCE).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9)
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).